

## **Aus dem Institut für Betriebstechnik und Bauforschung**

Heike Blotenberg

Klaus-Uwe Scholz

Franz-Josef Bockisch    Elisabeth Leicht-Eckardt (Eds.)

### **Nachhaltige Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse**

Bericht zu einer gemeinsamen Studie, die von dem WABE-Zentrum der Fachhochschule Osnabrück und dem Institut für Betriebstechnik und Bauforschung der FAL im Jahr 2006 durchgeführt wurde

Veröffentlicht als: Landbauforschung Völkenrode Sonderheft 292

Braunschweig

**Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)**

2006



*Landbauforschung*  
*Völkenrode*  
*FAL Agricultural Research*

**Nachhaltige Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse**

herausgegeben von

**Franz-Josef Bockisch und Elisabeth Leicht-Eckardt**

Autoren: Heike Blotenberg und Klaus-Uwe Scholz

Bericht zu einer gemeinsamen Studie, die von dem WABE-Zentrum der Fachhochschule Osnabrück und dem Institut für Betriebstechnik und Bauforschung der FAL im Jahr 2006 durchgeführt wurde.

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

**2006**

**Landbauforschung Völkenrode - FAL Agricultural Research  
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)  
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig, Germany**

**landbauforschung@fal.de**

**Preis / Price: 15 €**

**ISSN 0376-0723  
ISBN 3-86576-016-3**

## **Vorwort**

*Die nachhaltige Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse gewinnt zunehmend an Bedeutung. Dabei spielen neben vielen anderen Beweggründen zwei Aspekte eine sehr wichtige Rolle:*

*Zum Einen ist es aus der Sicht der landwirtschaftlichen Produktion dringend notwendig, mehr Anteile entlang der Wertschöpfungskette zu realisieren, indem landwirtschaftliche Produkte vorverarbeitet, zubereitet und direkt verkauft werden - sowohl für Nahrungsmittel als auch für nachwachsende Rohstoffe im Nicht-Nahrungsmittelbereich. Zum Anderen gilt es, landwirtschaftliche bzw. ehemalige landwirtschaftliche Gebäude effektiv und nachhaltig zu nutzen, um Produkte aufzubereiten, zu verkaufen etc.*

*Für beide Gesichtspunkte werden im Rahmen des gemeinsamen Projektes Anforderungen, Lösungsansätze und Ausführungsbeispiele analysiert, neue Schritte abgeleitet und zukunftsweisend dargelegt.*

*Gleichzeitig wird mit dieser Studie eine besondere Zusammenarbeit zwischen Produktbezogenen Aspekten (FH-Osnabrück) und baulichen Aspekten (FAL) dokumentiert.*

*Zielgruppen für diese Veröffentlichung sind vorrangig landwirtschaftliche Betriebe und Beratungseinrichtungen, die neue Anregungen haben möchten für alternative Einkommensquellen in Kombination mit der Umnutzung vorhandener landwirtschaftlicher Bausubstanz. Die Umnutzung von Gebäuden trägt zur Umweltschonung (Nutzung bereits verbauter Baumaterialien, keine neue Flächenversiegelung, Nutzung vorhandener Infrastruktur etc.) und Kosten sparenden Bauweisen bei.*

*Mit der Fertigstellung und Veröffentlichung der Studie „Nachhaltige Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse“, die von der Rut-und-Klaus-Bahlsen-Stiftung im Rahmen der Förderung des WABE-Zentrums an der Fachhochschule Osnabrück unterstützt wurde, findet zeitnah am 14. September 2006 am WABE-Zentrum im Klaus-Bahlsen-Haus eine Fachtagung mit dem selben Thema statt. Mit diesen beiden Aktivitäten sind sehr gute Rahmenbedingungen und ein Forum geschaffen, damit die Ergebnisse dieses gemeinsamen Projektes eine gute Verbreitung und Umsetzung erfahren können.*

*Der besondere Dank für die Realisierung dieses Kooperationsprojektes gilt der Projektleiterin Frau Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckhardt (WABE-Zentrum und FH-Osnabrück) sowie den Hauptautoren der Studie Frau Dipl. oec. troph. Heike Blotenberg (FH-Osnabrück) und Herrn Dipl.-Ing. Architekt Klaus-Uwe Scholz (Institut für Betriebstechnik und Bauforschung der FAL); weiterhin sei Herrn Dipl.-Ing. Architekt Karl-Wilhelm Haake für die Koordination der Arbeiten seitens des Instituts für Betriebstechnik und Bauforschung gedankt.*

*Braunschweig / Osnabrück im Juli 2006*

**Prof. Dr. Franz-Josef Bockisch**  
*(Leiter des Instituts für Betriebstechnik  
und Bauforschung der FAL)*

**Prof. Dr. Bernd Lehmann**  
*(Dekan der Fakultät Agrarwissenschaften  
und Landschaftsarchitektur –  
Vizepräsident der FH-Osnabrück)*



# „Nachhaltige Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse“

## Vorwort

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	1
Inhaltsverzeichnis .....	1
Abbildungsverzeichnis .....	3
Abkürzungsverzeichnis .....	4
1 Einleitung .....	7
1.1 Zielsetzung .....	8
1.2 Vorgehensweise .....	9
2 Begriffsklärung .....	10
3 Betriebsplanung .....	14
3.1 Voraussetzungen .....	14
3.2 Strukturen .....	19
3.3 Betriebsalternativen .....	20
4 Bauplanung .....	27
4.1 Rechtliche Grundlagen .....	27
4.2 Gebäudeplanung .....	36
4.2.1 Planung für einen Neubau .....	43
4.2.2 Planung für einen Umbau .....	48
4.3 Bauantrag – Baugenehmigung .....	53
4.4 Baumaßnahmen .....	60
4.4.1 Baumaßnahmen für einen Neubau .....	60
4.4.2 Baumaßnahmen für einen Umbau .....	68
4.5 Architektenvertrag, Steueranspruch, Versicherung .....	71
5 Technische Ausstattung .....	76
5.1 Energieträger .....	77
5.2 Energieversorgung .....	81

---

5.3	Wasserversorgung .....	84
6	Rechtliche Anforderungen für Herstellung und Vermarktung .....	88
6.1	Allgemein gültige Bestimmungen .....	89
6.2	Lebensmittelhygienerecht .....	92
6.3	Arbeitsrechtliche Bestimmungen.....	100
6.4	Umweltrelevante Bestimmungen .....	103
7	Praxisbeispiele .....	107
7.1	WABE-Zentrum - Klaus-Bahlsen-Haus .....	107
7.1.1	Voraussetzungen .....	107
7.1.2	Planung und Realisierung .....	108
7.1.3	Empfehlungen .....	110
7.2	Direktvermarktende Betriebe .....	112
7.2.1	Voraussetzungen .....	112
7.2.2	Beispiele.....	113
7.2.3	Empfehlungen .....	120
8	Fazit.....	124
9	Zusammenfassung .....	127
10	Literaturquellen und weiterführende Quellen .....	132
11	Anhang .....	144
I	Leitfaden zur Erfassung der Beispielbetriebe .....	145
II	Adressen der Beispielbetriebe .....	149
III	Weiterführende Informationen .....	150
	Programm der Fachtagung.....	154



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Die neun Leistungsphasen der HOAI .....	39
Abb. 2: Das gehört zum Bauantrag .....	54
Abb. 3: Von der geplanten Baumaßnahme zur Baufreigabe .....	59
Abb. 4: Energieträger und Energiebegriffe im Überblick .....	78
Abb. 5: Lebensmittelsicherheit .....	92
Abb. 6: Grundriss des WABE-Zentrums – Klaus-Bahlsen-Haus .....	109

## Abkürzungsverzeichnis

ABL	Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e. V.
AbwAG	Abwasserabgabegesetz
AFP	Agrarinvestitionsförderungsprogramm
aid	Infodienst Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft e. V.
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ArbZG	Arbeitszeitgesetz
ASI	Arbeitssicherheitsinformationen
ASR	Arbeitsstättenrichtlinien
ASUE	Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e. V.
AufAG	Aufwendungsausgleichgesetz
Bafa	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BauGB	Baugesetzbuch
BaustellVO	Baustellenverordnung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BEE	Bundesverband Erneuerbare Energie e. V.
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBL	Bauordnungen der Länder
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regelungen
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSW	Bundesverband Solarwirtschaft
BUrlG	Bundesurlaubsgesetz
BWE	Bundesverband WindEnergie e. V.

---

CMA	Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH
DIN	Deutsche Industrie-Norm
DMG	Düngemittelgesetz
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EichG	Eichgesetz
EnEG	Energieeinsparungsgesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
EstG	Einkommensteuergesetz
EU	Europäische Union
FertigPackV	Fertigpackungsverordnung
FNR	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.
GAK	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
GastG	Gaststättengesetz
GbR	Gesellschaft bürgerlichen Rechts
GebäudeRL	Gebäuderichtlinie
GG	Grundgesetz
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GweO	Gewerbeordnung
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Point
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
HwO	Handwerksordnung
I.M.A	Information, Medien, Agrar e. V.
IfSG	Infektionsschutzgesetz
JarbSchG	Jugendarbeitsschutzgesetz
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KG	Kommanditgesellschaft
KonfV	Konfitürenverordnung
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
KSchG	Kündigungsschutzgesetz

---

KTBL	Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LadSchIG	Ladenschlussgesetz
LBL	Landwirtschaftliche Beratungsstelle Lindau
LFGB	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch
LKV	Los-Kennzeichnungsverordnung
LmVB	Verordnung über den Verkehr mit Backwaren, Konditoreiwaren und Speiseeis
LPH	Leistungsphasen
MuSchG	Mutterschutzgesetz
NawaRo	Nachwachsende Rohstoffe
NBauO	Niedersächsische Bauordnung
NDSchG	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
NNatG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
OHG	Offene Handelsgesellschaft
ÖkoKennzV	Ökokennzeichnungsverordnung
OwiG	Ordnungswidrigkeitengesetz
PAngV	Preisangabenverordnung
PflSchG	Pflanzenschutzgesetz
ProdHaftG	Produkthaftungsgesetz
RHmV	Rückstands-Höchstmengenverordnung
SHmV	Schadstoff-Höchstmengenverordnung
SIGEKO	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
TÖB	Träger öffentlicher Belange
TSV	Transport-, Speicher- und Verteiler-Verluste
TzBfG	Teilzeit- und Befristungsgesetz
UWG	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ZMP	Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle für Erzeugnisse der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft GmbH

## 1 Einleitung

Den Verbrauchern und Verbraucherinnen des 21. Jahrhunderts in Deutschland steht durch die Globalisierung der Märkte ein saisonal unabhängiges Angebot an Lebensmitteln aus aller Welt zur Verfügung. Diese Entwicklung zu einem nachfrageorientierten Käufermarkt bringt unmittelbar Strukturveränderungen in der Landwirtschaft mit sich. Auf Grund sinkender Erzeugerpreise sind Landwirtinnen und Landwirte heute gefordert, hohe Leistungen bei kostengünstigen Produktionsverfahren zu erbringen. Der Einkommensanteil für den Erwerb von Nahrungsmitteln verzeichnet in den letzten Jahren eine stetige Abnahme. 2003 lag dieser Anteil bei 12,2 % des verfügbaren Budgets (I.M.A., ZMP 2005, S. 63). Zudem sind die Preise für Nahrungsmittel in Deutschland so niedrig wie in kaum einem anderen Land. Der Anteil der landwirtschaftlichen Verkaufserlöse an den Verbraucherausgaben für Nahrungsmittel ist in den letzten 30 Jahren um die Hälfte gesunken (I.M.A., ZMP 2005, S. 63).

Infolge der anhaltenden agrarpolitischen Entwicklung und des veränderten Verbraucherverhaltens sind Landwirtinnen und Landwirte gezwungen, sich mit Anpassungsstrategien und Einkommensalternativen auseinander zu setzen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Ein Weg der Existenzsicherung für Erzeugerinnen und Erzeuger ist die Direktvermarktung landwirtschaftlicher Produkte. Ursprünglich war die Vermarktung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen an den Verbraucher der übliche Absatzweg. Durch die Industrialisierung erfolgte eine zunehmende Auslagerung von Vermarktungs- und Verarbeitungsprozessen aus dem landwirtschaftlichen Betrieb. Nicht zuletzt tragen die Skandale im Bereich der Lebensmittelbe- und -verarbeitung zum Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein der Verbraucherinnen und Verbraucher bei. Das Resultat ist ein auflebendes Interesse an Agrarprodukten einhergehend mit dem Wunsch der Konsumentinnen und Konsumenten nach Kenntnissen über die regionale Herkunft und transparente

Produktion der Lebensmittel. Hierin liegt eine Chance für die Landwirtschaft, die gewerbliche Verarbeitung und den Zwischenhandel wieder in den landwirtschaftlichen Betrieb zu integrieren. Somit bleibt die Marktspanne im Betrieb und kann als zusätzliches Einkommenspotenzial dienen.

## 1.1 Zielsetzung

Noch stellt die Direktvermarktung einen Nischenbereich dar. In Deutschland bieten heute knapp ein Fünftel aller landwirtschaftlichen Betriebe Direktvermarktung an. Der Trend zur Vergrößerung der Betriebsstrukturen fordert insbesondere kleine und mittelständische Betriebe zu alternativen Möglichkeiten der Existenzsicherung auf, um dem Wettbewerbsdruck stand zu halten.

Ziel der vorliegenden Veröffentlichung ist es, beteiligte Akteure bei der Etablierung oder Erweiterung der Lebensmittelproduktion und der Direktvermarktung in landwirtschaftlichen Betrieben zu unterstützen. Die Darstellungen basieren auf einer umfangreichen Literaturrecherche sowie auf Erfahrungen aus Planung und Aufbau des WABE-Zentrums - Klaus-Bahlsen-Haus, das im Jahr 2004 eröffnet wurde. Diesen Versuchsbetrieb Ökotrophologie der Fachhochschule Osnabrück mit Schau- und Produktionskäserei, kennzeichnen Bauweise und Lebensmittelproduktion unter ökologischen Gesichtspunkten. Weitere Praxisbeispiele aus Niedersachsen, die sich in der Art ihrer Produktion und den Produktgruppen unterscheiden, gewährleiten einen Einblick in verschiedenartige Betriebsalternativen. Angeführt werden wesentliche Überlegungen **vor** der Aufnahme der Herstellung und Vermarktung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen.

## 1.2 Vorgehensweise

Zunächst erfolgt die Klärung grundlegender Begriffe (Kapitel 2). Anschließend erhalten die Leserin und der Leser Informationen über Voraussetzungen, die mit der Direktvermarktung einhergehen (Kapitel 3). Das Kapitel zeigt landwirtschaftliche Erzeugnisse auf, die zum Direktabsatz herangezogen werden können mit Hinweisen zur Gestaltung des Sortiments. Der Schwerpunkt dieses Heftes liegt in den weiteren Teilen. Kapitel 4 enthält fundierte Beschreibungen zu baulichen Anforderungen, beginnend mit der Grundlagenermittlung bis hin zur Erstellung des Gebäudes. Den Ausführungen zu der technischen Ausstattung mit Beschreibungen der Haustechnik (Kapitel 5) folgen Hinweise zu den rechtlichen Anforderungen für die Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse (Kapitel 6). In Kapitel 7 erfolgt die Darstellung der Praxisbeispiele. Mit einem Fazit in Kapitel 8 und einer Zusammenfassung wird das Heft abgeschlossen.

Die Erstellung der einzelnen Kapitel erfolgte nach berufsspezifischen Schwerpunkten der Autorinnen und Autoren. Demzufolge wurden aus ökotrophologischer Sicht die Kapitel zur Betriebsplanung, technischen Ausstattung und zu den rechtlichen Anforderungen für die Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse sowie einleitende und zusammenfassende Texte verfasst. Die Zuständigkeit der Architekten lag in der Ausführung der baulichen Anforderungen und Erstellung von Grundrissen. An der Darstellung der Praxisbeispiele waren alle Autorinnen und Autoren beteiligt.

Beschrieben werden allgemein gültige Maßnahmen und grundsätzliche Überlegungen, die zur Prüfung der individuellen Verhältnisse dienen und individuelle Entscheidungshilfen vor dem Auf- oder Ausbau der Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse liefern sollen. Die Ausführungen erheben auf Grund vielfältiger betriebs- und

produktspezifischer Besonderheiten keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern zielen auf eine grundlegende und praktikable Hilfestellung für landwirtschaftliche Betriebe ab, die vorhaben, Lebensmittel zu erzeugen oder direkt zu vermarkten oder ihre bestehende Produktion oder Angebotsschiene auszuweiten.

Zur besseren Lesbarkeit des Heftes werden die nachfolgend Ausführungen ausschließlich in der männlichen Schreibweise verfasst. Diese beinhaltet zugleich die weibliche Form.

## 2 Begriffsklärung

Im allgemeinen Sprachgebrauch und in der Fachliteratur finden die zentralen Begriffe der vorliegenden Schriftreihe unterschiedliche Verwendung. Zunächst erfolgt deshalb eine begriffliche Abgrenzung der grundlegenden Begriffe.

### **Herstellung und Verarbeitung**

Im Sinne des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB) in § 3 Absatz 2 umfasst der Begriff „Herstellen“ das Gewinnen, Herstellen, Zubereiten, Be- und Verarbeiten und Mischen (LFGB § 3 Abs. 2). Die begriffliche Abgrenzung der „Verarbeitung“ kann unterschiedlich weit gefasst werden. Eng umrissen kennzeichnen den Begriff alle Manipulationen, die an einem Produkt vollzogen werden, beginnend mit der Ernte landwirtschaftlicher Erzeugnisse (LEIZMANN, SICHERT-OEVERMANN zit. in KUHNERT 1998, S. 6). Den Verarbeitungsbegriff im weiteren Sinne charakterisiert die Stoffumwandlung, bei der ein Lebensmittel entsteht, welches dem Ausgangsprodukt wenig bis gar nicht ähnelt (KUHNERT 1998, S. 6). Im engeren Sinne wird unter „Verarbeitung“ die Herstellung eines neuen Erzeugnisses verstanden, bei der ein oder mehrere Stoffe zugeführt werden (HAHN, MUERMANN zit. in KUHNERT 1998, S. 6).

Die Ausführungen dieses Heftes thematisieren die Vermarktung von



landwirtschaftlichen Erzeugnissen unterschiedlicher Verarbeitungsgrade. Der Verarbeitungsbegriff umfasst sowohl Produkte direkt vom Feld als auch Lebensmittel mit einem hohen Verarbeitungsgrad bis hin zu Gerichten. D. h. die Verwendung des Begriffes erfolgt in Anlehnung an die Begriffsdefinition im weiteren Sinne. Synonym für die Begriffe Herstellung und Verarbeitung wird in der vorliegenden Studie der Begriff Produktion angeführt.

### **Direktvermarktung**

Der Begriff „Direktvermarktung“ wird in der Literatur unterschiedlich eng umrissen. Im engeren Sinne umfasst der Begriff den Absatz landwirtschaftlicher Erzeugnisse direkt an den Endverbraucher. Dementsprechend entfällt ein Zwischenhandel durch Groß- und/oder Einzelhandel (vgl. FASSBENDER 1995, S. 3; KUHNERT 1998, S. 5). Hierbei erfolgt die Vermarktung der Produkte über die Absatzwege Ab-Hof-Verkauf, Marktverkauf, Straßenstand, Hauslieferungen und außerhalb der Betriebsstätte liegende Bauernläden. Die Direktvermarktung im weiteren Sinne charakterisieren darüber hinaus Absatzwege auf der Einzelhandelsebene (Handelsfilialen, Naturkostläden, Feinkostgeschäfte u. ä.), an Großendverbraucher (Kantinen, Restaurants etc.) und kleinere Verarbeitungsunternehmen (Handwerksbetriebe u. ä.) (KUHNERT, WIRTHGEN 1997, S. 6). Für den Begriff Direktvermarktung werden die Begriffe Selbstvermarktung, Direktabsatz und Direktverkauf synonym verwendet (FASSBENDER 1995, S. 4ff).

Im vorliegenden Heft findet der Begriff Direktvermarktung ohne Einschränkung der Absatzwege Verwendung, wodurch die Definition im weiteren Sinne greift.

### **Landwirtschaftliche Erzeugnisse**

Der Begriff „landwirtschaftliche Erzeugnisse“ findet in der Fachliteratur selten Verwendung. Im Vertrag zur Gründung der europäischen Gemeinschaft wird der Begriff wie folgt definiert: „Unter landwirtschaftli-

chen Erzeugnissen sind die Erzeugnisse des Bodens, der Viehzucht und der Fischerei sowie die mit diesen in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Erzeugnisse der ersten Verarbeitungsstufe zu verstehen“ (AMTSBLATT NR. C 325 2002, TITEL II, ARTIKEL 32).

In diesem Heft wird der Begriff für tierische und pflanzliche Gegenstände verwendet, die von landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland erzeugt werden. Darin eingeschlossen sind Produkte die aus der Verarbeitung von Urprodukten hervorgehen.

### **Nachhaltigkeit**

Nachhaltigkeit wurde auf der internationalen Konferenz über Umwelt und Entwicklung 1992 als Leitbild für das 21. Jahrhundert proklamiert. Die industrielle und ressourcenintensive Lebens- und Produktionsweise vieler Staaten verbunden mit der begrenzten Tragfähigkeit der Erde gefährdet die natürliche Lebensgrundlage künftiger Generationen. Ziel der nachhaltigen Entwicklung ist es durch die Verknüpfung ökologischer, ökonomischer, sozialer und kultureller Dimensionen für heutige und folgende Generationen gerechte Lebenschancen zu erhalten (SIMONIS 2003, S. 136f). Die strategische Umsetzung der Nachhaltigkeit erfordert ihre Etablierung in alle Gesellschafts- und Wirtschaftsbereiche.

Grundvoraussetzungen für eine **nachhaltige Lebensmittelerzeugung** ist die Erzeugung von gesunden und hochwertigen Lebensmitteln entsprechend der Nachfrage unter Anwendung von umwelt-, tierschützenden, energiesparenden und ressourcenschonenden Produktionsmethoden. Umzusetzen sind die Grundsätze der Nachhaltigkeit von allen Beteiligten der Lebensmittelkette (Akteure aus Politik, Landwirtschaft, Industrie etc.). Nachhaltigkeit ist unabhängig von dem Betriebssystem und kann bei geeignetem Management im ökologischen Landbau gleichwie im konventionellen umgesetzt werden (BUSSCHE 2004, S. 12ff).

**Nachhaltiges Bauen** beginnt bereits mit der Planung. Bei Materialauswahl und -verbrauch kennzeichnet sich Nachhaltigkeit in der Nutzung nachwachsender Rohstoffe und der Substituierung endlicher Ressourcen durch nachwachsende oder höherwertige Technologien. Des Weiteren ist die Anpassungsgrenze von Luft, Wasser und Boden durch Belastungen mit Schadstoffen und Abfällen einzuhalten (TOMM 2000, S. 2).

Für den landwirtschaftlichen Betrieb bedeutet das, Nachhaltigkeit zur Sicherung des quantitativen und qualitativen Ressourcenbestandes zukünftiger Generationen in alle Maßnahmen und Prozesse zu integrieren. Wirtschaftlich erfolgreiches, ökologisch verträgliches und sozial gerechtes Handeln bezieht sich dabei auf die Lebensmittelproduktion ebenso wie auf das Bauen und wird deshalb in die nachfolgenden Ausführungen einbezogen.

### 3 Betriebsplanung

Der Aufbau einer wettbewerbsfähigen und rentablen Produktion und Direktvermarktung stellt vielschichtige Anforderungen an den landwirtschaftlichen Anbieter. Um Fehleinschätzungen und Verluste zu vermeiden, ist die Prüfung von betriebspezifischen und individuellen Voraussetzungen im Vorfeld entsprechender Aktionen für den Landwirt unerlässlich. Basierend auf den gegebenen Voraussetzungen sozialer, betrieblicher und ökonomischer Art erfolgen die Auswahl der zu vermarktenden landwirtschaftlichen Produkte sowie der zu praktizierenden Betriebs- und Vermarktungsform.

Die nachfolgenden Ausführungen zeigen Voraussetzungen und Strukturen auf, die **vor dem Einstieg** in den neuen Betriebszweig analysiert werden sollten und skizzieren hilfreiche Planungsschritte. Bei der Auswahl und Gestaltung potenzieller Betriebszweige stehen dem Landwirt zahlreiche Möglichkeiten offen.

Kapitel 3.3 zeigt ausgewählte Betriebsalternativen für Direktvermarkter auf. Angeführt werden zudem Aspekte, die bei der Festlegung des Produktsortiments zu bedenken sind. In Kapitel 7 erfolgt die Darstellung ausgewählter Betriebsalternativen anhand von Beispielen in der Praxis.

#### 3.1 Voraussetzungen

Ein grundlegendes Kriterium im Entscheidungsprozess über die Einführung oder die Erweiterung der Produktion oder der Direktvermarktung sind **soziale Voraussetzungen**. In der persönlichen Eignung und Neigung des Landwirts und seiner Familie liegt dabei ein zentraler Aspekt. Folgende Eigenschaften und Fähigkeiten kennzeichnen diese im Wesentlichen:

Berufliche Qualifikation, Kontaktfähigkeit, Freude am Herstellen, Verkaufen landwirtschaftlicher Produkte und am Umgang mit Kunden sowie Leistungsbereitschaft, Organisationsgeschick (Management), unternehmerische Fähigkeiten, Kreativität und Ideenreichtum sowie Sorg-

falt und Eigenkontrolle

(AID 1997, S. 4; WIRTHGEN, MAURER 2000, S. 20).

Weiterhin gelten die **betrieblichen Voraussetzungen** als ein ausschlaggebendes Entscheidungskriterium. Jeden Betrieb kennzeichnet ein spezifisches Profil. Ob die betrieblichen Voraussetzungen für die Erweiterung der Produktion oder die Einführung der Direktvermarktung geeignet sind, empfiehlt sich vorab im Einzelnen genau zu prüfen. Zu berücksichtigen sind dabei insbesondere die Aspekte Marktanalyse und Zeitbedarf, die nachfolgend kurz erläutert werden.

Wettbewerbsfähigkeit setzt eine möglichst optimale Positionierung des Betriebes am Markt voraus. Um Kenntnisse über die gegenwärtige Marktsituation (Ist-Situation) in die Planungen zu integrieren, ist eine Marktanalyse unabdingbar. Bei der Analyse sollten die Wettbewerbssituation (andere Anbieter, bestehende Produktangebote, Preissegmente), das Kundenpotenzial (Kaufverhalten/-gewohnheiten der Kunden im Einzugsgebiet, potenzielle Zielgruppe, Erwartungshaltung) sowie das Absatzpotenzial und mögliche Absatzwege (Ab-Hof-Verkauf, Wochen-/Bauernmärkte, Belieferung, Versand) fokussiert werden (GEBHARD-RHEINWALD 2005, S. 82f; WIRTHGEN, MAURER 2000, S. 182f).

Eine gewinnbringende Verkaufsform hängt unmittelbar mit dem Standort des Betriebes zusammen. Nicht jede Vermarktungsform eignet sich für jeden Standort. Eine Standortanalyse ist somit unerlässlich. Entscheidende Auswirkungen auf die Art des Absatzes haben Entfernungen zu Städten und Siedlungen, Erreichbarkeit des Betriebes, Entfernungen zu Märkten und Ausflugszielen (LBL 1993, S. 12).

Die Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse erfordert zusätzliche Arbeitszeit. Der Zeitbedarf steigt mit jeder Verarbeitungsstufe. Für die Entscheidungsfindung zum Aufbau der Direktvermarktung ist eine Analyse freier Arbeitskapazitäten und erforderlicher Arbeitszeitbedarfe (Herstellung von Produkten, Verpackung, Auszeich-

nung, Reinigung, Lagerhaltung, Verkauf, Auslieferung, Marketing, Abrechnung und Buchführung) für den geplanten Betriebszweig erforderlich (AID 1997, S. 5; KTBL 2000, S. 87ff). Aus der Gegenüberstellung wird die Notwendigkeit zur Einstellung von Mitarbeitern ersichtlich, insbesondere unter der Berücksichtigung möglicher Arbeitsspitzen. Hierbei ist die Verfügbarkeit möglicher Arbeitskräfte zu den jeweils benötigten Arbeitszeiten zu beachten.

Bei der Mitarbeit von Familienangehörigen ist die Familienstruktur zu berücksichtigen. Im Zeitablauf ändert sich in Abhängigkeit der Phase des Familienzyklus die Verfügbarkeit des betriebseigenen Arbeitspotenzials hinsichtlich Anzahl und Kapazität (KTBL 1993, S. 18).

Bei der Entscheidungsfindung sind **ökonomische Voraussetzungen** des Betriebes ein ausschlaggebendes Kriterium. Selbst wenn alle übrigen Voraussetzungen die Einführung der Direktvermarktung befürworten, ist dieser Betriebszweig nur sinnvoll, wenn er eine rentable Einkommensalternative bzw. -ergänzung darstellt. Bei der Analyse der Rentabilität werden die Leistungen und Kosten der Direktvermarktung einander gegenübergestellt. Zunächst sollte der Kapitalbedarf für die Investition im geplanten Betriebszweig ermittelt werden. Dieser unterliegt großen, betriebspezifischen Unterschieden, je nach Produkt und Herstellungsverfahren (AID 1997, S. 10f). Für die Kalkulation der Investitionskosten werden fundierte Kenntnisse über die Kosten für Gebäude und bauliche Anlagen sowie Anlagen und technische Geräte benötigt. Zur Abschätzung der entstehenden Kosten helfen Kostenvoranschläge, Gespräche mit Beratern, Fachliteratur, Messebesuche etc. (REICHSTHALER, SCHAFZAHL, PUTZ et al. 1997, S. 93f).

In die Finanz- und Umsatzplanung sind entstehende fixe und variable Kosten, evtl. zusätzliche Personalkosten, ggf. Miet- oder Pachtkosten und zu erwartende Umsätze bzw. Umsatzplanungen einzubeziehen (GEBHARD-RHEINWALD 2005, S. 15).

Stehen der voraussichtliche Kapitalbedarf und die potenziellen monetären Erträge aus der Direktvermarktung in einem ökonomisch sinnvollen Verhältnis folgt die Finanzierungsplanung. Zur Deckung des Kapitalbedarfs müssen geeignete Finanzierungsformen (Finanzierung mit Eigenkapital, Fremdkapital oder geförderte Finanzierungsformen) ermittelt werden (REICHSTHALER, SCHAFZAHN, PUTZ et al. 1997, S. 101ff).

Einhergehend mit den hohen Kosten für den Einstieg oder Ausbau der Verarbeitung und Vermarktung hofeigener Produkte sind vorab Möglichkeiten einer staatlichen Förderung zu prüfen. Investitionen in die Direktvermarktung werden von Bund und Ländern im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) gefördert. Als Maßnahmen stehen das Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP), die Förderung der Verarbeitung und Vermarktung ökologisch oder regional erzeugter Produkte und die Förderung der Umnutzung landwirtschaftlicher Gebäude im Rahmen der Dorferneuerung zur Verfügung. Darüber hinaus gewährt die Landwirtschaftliche Rentenbank Sonderkredite für Investitionen in dem Bereich der Direktvermarktung (BMELV 2006). Auch für bauliche und technische Maßnahmen stehen unter Umständen staatliche Förderungen zur Verfügung. Auf Grund der Kurzlebigkeit von Förderprogrammen werden konkrete Informationen über Förderbedingungen und Leistungen nicht angeführt. Diese sind bei Bedarf, bei den jeweiligen Landesministerien oder Beratungsträgern einzuholen.

Je nach Struktur und Organisation des direktvermarktenden Betriebes sollte sich der Landwirt vor der Betriebsumstrukturierung mit der Wahl einer geeigneten Rechtsform auseinandersetzen. Neben Einzelunternehmung stehen infolge eines Zusammenschlusses von Berufskollegen verschiedene Formen von Gesellschaftsunternehmungen zur Wahl. Die Auswahl einer Unternehmensform hängt von der Anzahl potenzieller Kooperationspartner, dem verfügbaren Kapital, der Risikofreude und der Zuweisung von Rechten und Pflichten einzelner Geschäftspartner ab. Grundsätzlich ist jede Rechtsform mit Vor- und Nachteilen verbun-

den. Anhand derer sollte im Entscheidungsprozess abgewogen werden, ob eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), eine Kommanditgesellschaft (KG), oder eine Offene Handelsgesellschaft (OHG) (Personengesellschaften), gegründet wird oder eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) oder eine GmbH & Co. KG (RICHTER 2005, S. 64ff). Kompetente Beratung leisten bei diesen Fragestellungen Steuerspezialisten und Juristen sowie staatliche Beratungsstellen. Bei Erzeugerzusammenschlüssen zur gemeinsamen Direktvermarktung dienen vertragliche Regelungen über finanzielle Beteiligungen und Gewinnausschüttungen der eigenen Absicherung (POTTEBAUM, BULLERDIEK 1994, S. 111).

Bei der Analyse der Voraussetzungen werden individuelle Stärken und Schwächen des Betriebes ersichtlich. Diese sollten die Grundlage der Entscheidung über die Erweiterung der Produktion oder die Direktvermarktung darstellen und nach positivem Ergebnis bei allen **Planungsschritten** berücksichtigt werden.

Nach der Entscheidungsfindung erfolgt die Zieldefinition für den Betrieb. Durch die Formulierung von realistischen und erreichbaren Zielen legt der Landwirt die langfristige Unternehmensausrichtung fest. Kennzeichnend dafür sind die Gesichtspunkte, was der Betrieb in welchem Zeitraum und Umfang erreichen möchte. Ausgehend von der Zielbestimmung kann die Strategieplanung durchgeführt werden. Damit wird geplant wie die festgelegten Ziele für die Erweiterung oder die Direktvermarktung erreicht werden sollen (z. B. hinsichtlich Vermarktungsform, Produktpalette und Preisgestaltung). Zur weiteren Konkretisierung des geplanten Vorhabens ist der nächste Schritt die Entwicklung eines Konzeptes, aus dem durchzuführende Maßnahmen abgeleitet werden (POTTEBAUM, BULLERDIEK 1994, S. 19ff).

Zur **Komplettierung der Planung** sollten nach Möglichkeit alle für die Erweiterung der Produktion oder die Direktvermarktung relevanten Aspekte in Form eines Businessplans zusammengefasst und fixiert wer-



den. Dieser beinhaltet detaillierte Angaben wie Betriebsziel, -größe, persönliche Daten, Produkte, Kundenstammanalyse, Service, Vermarktung, Werbung, Wettbewerb und Finanzierung. Der Arbeitsaufwand für die Erstellung relativiert sich durch die damit mögliche Erleichterung der Umsetzung (GEBHARD-RHEINWALD 2005, S. 12ff).

Den theoretischen Abhandlungen folgt die Realisation, der Aufbau oder die Erweiterung der Direktvermarktung in die Praxis. Regelmäßige Kontrollen der durchgeführten Maßnahmen mit ggf. daraus resultierenden Anpassungen oder Veränderungen, d. h. eine adäquate Flexibilität, sind für die angestrebte Zielerreichung unerlässlich (POTTEBAUM, BULLERDIEK 1994, S. 19ff).

### 3.2 Strukturen

Eine Erweiterung der Produktion oder die Aufnahme bzw. Erweiterung einer Direktvermarktung sollte für einen Betrieb unter Berücksichtigung bisheriger Produktionszweige geplant werden. Ist ein landwirtschaftlicher Betrieb mit einem bestimmten Produktionsschwerpunkt seit langen Jahren regional bekannt, bedeutet eine erfolgreiche Umorientierung einen besonders hohen Aufwand an externer Information, Kommunikation und kundenorientierter Begründung.

Grundsätzlich wird bei Betrieben, die Lebensmittel erzeugen, zwischen tierischer und pflanzlicher Produktion oder Mischbetrieben unterschieden. Mit einer Erweiterung des Angebots zur Einkommensunterstützung ist es notwendig im Rahmen der in Kapitel 3.1. beschriebenen Voraussetzungen, sich in diese Strukturen einzuordnen und entsprechende Schwerpunkte zu formulieren. Zu prüfen ist ferner, ob durch Aufnahme neuer Tätigkeiten rechtliche Erfordernisse, die im landwirtschaftlichen Betrieb sonst üblicherweise nicht gelten, erfüllt werden müssen (z. B. Gewerbeschein, eigene Produktionsküche).

Außer Lebensmitteln können landwirtschaftliche Betriebe Non-Food-Produkte erzeugen (z. B. Biogas, Raps für Biodiesel, Schafwolle). Hier ist zu prüfen, inwieweit solche Betriebszweige sich ergänzen oder in ih-

rer Wertschöpfungskette vertiefen lassen (z. B. eigene Biodieseltankstelle, fertige Schafwollpullover).

Entscheidend für die Betriebsplanung ist die Überlegung, ob sich durch die Ergänzung, die Neuaufnahme eines Produktionszweiges oder der Direktvermarktung die Präsentation des Betriebs nach außen ändern muss. Kunden sind häufig nicht nur in speziell dafür geplanten Räumlichkeiten (z. B. Hofcafé, Hofladen) zu konzentrieren, sondern interessieren sich häufig für den Betrieb als Ganzes. Hier gilt es, insgesamt optisch ansprechende und hygienisch einwandfreie Gestaltungskriterien und Vorgaben für Wege und Gebäude(teile) zu berücksichtigen. Auch die gewünschte bzw. notwendige räumliche Abgrenzung zwischen privaten, familiären und halböffentlichen oder öffentlichen Bereichen eines landwirtschaftlichen Betriebes ist hierbei zu beachten, auch vor dem Hintergrund, dass im ländlichen Raum Besucher häufig mit dem eigenen PKW anreisen werden und entsprechende Parkplatzangebote erwarten. Dies kann übertragen werden auf an oder in der Nähe von Radwegen gelegene Betriebe und entsprechende, ggf. witterungsgeschützte, Abstellplätze für Fahrräder.

Zu bedenken ist auch, dass bei Ab-Hof-Vermarktung Besucher unter Umständen auf Tragehilfen (Horden, Körbe, Säcke, Taschen) angewiesen sind oder diese wünschen. Diese Transportmittel können einerseits leihweise, andererseits werbewirksam eingesetzt werden: Sie benötigen aber ggf. eine Einbindung in betriebliche und ökonomische Gesamtstrukturen und Lagerfläche.

### **3.3 Betriebsalternativen**

Das Produktimage und Vertrauen in landwirtschaftliche Erzeugnisse ist insbesondere durch die sich summierenden Lebensmittelskandale des Großhandels und der Industrie der letzten Jahre und das gestiegene Gesundheitsbewusstsein der Verbraucher mehrheitlich sehr positiv. Eine Rückbesinnung auf natürlich und selbst erzeugte Lebensmittel ver-

sus Konsum von Fast Food und hochverarbeiteten industriellen Lebensmitteln kennzeichnet den Trend der Zeit. Transparente und nachprüfbarere Produktionswege und -abläufe sowie kompetente Ansprechpartner vor Ort bieten den Konsumenten Sicherheit.

Die Landwirtschaft bringt eine Vielzahl von Erzeugnissen sowohl im Food- als auch im Non-Food-Bereich hervor, die in unterschiedlichen Verarbeitungsgraden direkt abgesetzt werden können. Vor dem Ausbau der Produktion oder dem Aufbau der Direktvermarktung sollten sich Landwirte mit den möglichen Alternativen der zu vermarktenden Produkte auseinandersetzen und ihr Sortiment sorgfältig planen.

Grundsätzlich empfiehlt sich bei der Aufnahme des Direktabsatzes im **Food-Bereich** mit Erzeugnissen zu beginnen, die bereits auf dem Betrieb qualitativ hochwertig erzeugt werden, um das Risiko in der Anfangsphase zu minimieren. Eier, Gemüse, Obst, Kartoffeln und Fleisch zählen zu den Massenprodukten, d. h. typisch landwirtschaftliche Produkte mit denen sich zusätzliches Einkommen erwirtschaften lässt. Spezielle Produkte wie Honig und Küchenkräuter sind als Hauptprodukte auf Grund ihres vergleichsweise geringen Bedarfs unrentabel und sollten zur Ergänzung des Basisangebotes in Betracht gezogen werden (LBL 1993, S. 6ff).

Bei der Entscheidung für das Angebot sind die produktspezifische Einkaufsfrequenz und die Analyse klassischer Absatzwege sowie der favorisierte Absatzweg des Betriebes in die Überlegungen mit einzubeziehen. Die Bevorratung von Eiern erfolgt in der Regel ein bis zwei Wochen, während Kartoffeln je nach Möglichkeit mehrere Wochen gelagert werden. Ab-Hof dominiert der Absatz von Eiern, Fleisch, Gemüse, Obst und Kartoffeln während auf dem Wochenmarkt Obst und Gemüse am stärksten nachgefragt werden (ZMP, CMA 2002, S. 34).

Unter der Voraussetzung der Einhaltung der rechtlichen Bestimmungen aller Prozessstufen der Direktvermarktung bieten sowohl tierische als auch pflanzliche Produkte vielfältige Betriebsalternativen. Ob Fleisch,

Geflügel, Wild, Fisch, Eier, Milch - alle tierischen Erzeugnisse können zu unterschiedlichen Veredelungsstufen vermarktet werden. Das gleiche gilt für pflanzliche Produkte wie Kartoffeln, Getreide, Obst, Gemüse, Kräuter oder Pilze (WIRTHGEN, MAURER 2000, S. 21f).

In den vergangenen Jahren hat die Nachfrage nach ökologisch erzeugten Lebensmitteln stetig zugenommen. Die Wachstumsraten sind mittlerweile deutlich zurückgegangen. Während ökologisch erzeugte Fleisch- und Wurstwaren gegenwärtig am Markt unterrepräsentiert sind, weisen ökologische Milchprodukte, Eier sowie vor allem Gemüse und Obst deutlich höhere Marktanteile auf (I.M.A., ZMP 2005, S. 64).

Die Veränderung der Verzehrsgewohnheiten erfordert von Lebensmittelproduzenten eine Weiterentwicklung des Angebots. Traditionelle Essgewohnheiten, wie das gemeinsame Familienessen, reduzieren sich auf das Wochenende, Feiertage und Urlaub. Berufstätigkeit, die Unterbringung von Kindern in Tagesstätten und nicht zuletzt die Einführung von Ganztagschulen tragen neben dem gastronomisch breit verfügbaren Angebot zur Steigerung des Außer-Haus-Verzehrs bei. Bei der eigenen Zubereitung greifen die Verbraucher zunehmend auf Gerichte mit kurzer Zubereitungszeit und auf Convenience-Produkte zurück. Der Absatz dieser „bequemen“ Lebensmittel verzeichnet einen stetigen Anstieg (GIESSÜBEL 2000, S. 3). Während die Lebensmittelindustrie auf diese Nachfrage entsprechend reagiert, kann mangelnde Convenience landwirtschaftlicher Erzeugnisse eine Barriere für den Einkauf beim Direktvermarkter darstellen (ZMP, CMA 2002, S. 6). Hieraus resultiert eine Chance für Direktvermarkter, indem sie ihr Angebot den Verzehrsgewohnheiten der Verbraucher und Verbraucherinnen entsprechend weiterentwickeln. Convenience-Produkte unterscheiden sich in der Stufe ihres Vorfertigungsgrades. Während Halbfertigprodukte, zu denen küchenfertige und garfertige Produkte zählen, zubereitet bzw. nur noch gegart werden müssen (z. B. fertig geputzter und geschnittener Salat, Nudeln), bedürfen Fertigprodukte (aufbereitungsfertige und

verzehrfertige Produkte) maximal der Erwärmung (z. B. Fruchtojoghurt, fertige Nudelgerichte) (SCHLIEPER 2003, S. 164). Darüber hinaus ermöglicht die Vermarktung von Chilled Food eine Verbesserung der Wertschöpfung. Chilled Food beinhaltet gekühlte, hochqualitative Frischeprodukte mit unterschiedlichen Zubereitungsgraden. Dieses warengruppenübergreifende Angebot kennzeichnet seine begrenzte Haltbarkeit. Fertiggerichte von landwirtschaftlichen Erzeugern unterscheiden sich von industriell gefertigten Lebensmitteln in ihrem individuellen Geschmack und dem Verzicht auf Konservierungsstoffe und fertige Gewürzmischungen (RICHARD 2006, S. 35ff). Für die landwirtschaftliche Direktvermarktung bedeutet dies einerseits, dass jede weitere Verarbeitungsstufe mit Mehrarbeit einhergeht. Andererseits ist dies insbesondere für hauswirtschaftlich ausgebildete und erfahrene Personen eine große Chance, die eigene Wertschöpfung betrieblich verwerten zu können.

Des Weiteren eröffnen gastronomische Angebote, wie Partyservice, Buffets, Bauernhofcafés bzw. -restaurants, die Produkte aus eigener Erzeugung anbieten, die Möglichkeit eines zusätzlichen Einkommens für landwirtschaftliche Betriebe (WIRTHGEN, MAURER 2000, S. 22). Vor allem sollten Chancen aktueller Entwicklungen berücksichtigt werden. Zu nennen ist hier der zunehmende Aufbau von Ganztagschulen. Die Verpflegung der Schüler sowie der Lehrkräfte kann beispielsweise von einem regionalen landwirtschaftlichen Betrieb übernommen werden.

Der **Non-Food-Bereich** bietet landwirtschaftlichen Erzeugern weitere Alternativen für die Einkommenserzielung.

Erneuerbare Energien und nachwachsende Rohstoffe eröffnen neue Märkte für die Landwirtschaft. Die in der Landwirtschaft erzeugte Energie kann als Strom, Wärme und Kraftstoff als Ersatz für Zukaufenergie im eigenen Betrieb eingesetzt oder je nach Energieträger zum Verkauf angeboten werden. Die Stromerzeugung durch den Betrieb von

Biogas-, Wasser-, Windenergie- und Photovoltaikanlagen bietet eine Möglichkeit der Einkommenssteigerung. Eine andere stellt die Treibstoffproduktion durch Biogas, Bioethanol oder Pflanzenöl dar sowie die Einspeisung überschüssiger Wärme in Fernwärmenetze (TOP AGRAR 2003, S. 9f). Einhergehend mit der Umweltbelastung und der begrenzten Verfügbarkeit fossiler Energieträger steigt die Bedeutung nachwachsender Rohstoffe zunehmend. Zukünftig können dem Non-Food-Bereich erhebliche Flächen zur Verfügung stehen, als Resultat der Ertragssteigerung in der Landwirtschaft, dem veränderten Konsumentenverhalten und der EU-Agrarpolitik. Der Anbau von energetisch verwertbarer Biomasse auf diesen Flächen kann produktiv zur Gewinnung von Energieträgern und Treibstoffen genutzt werden (TOP AGRAR 2003, S. 78). Hierbei entwickelt sich die Lieferung von Rohstoffen zukünftig voraussichtlich zu einem neuen Betriebszweig:

- Getreide für die Biogas- oder Bioethanolproduktion und Erzeugung synthetischer Kraftstoffe,
- Raps und andere Ölpflanzen für die Pflanzenöl- und Biodieselproduktion,
- Zuckerrüben für die Bioethanolproduktion und Vergärung in größeren Biogasanlagen,
- Stroh, Holz und andere lignozellulosehaltige Biomasse zur Vermarktung an Heizwerke zur Versorgung von Nahwärmenetzen,
- Mais-, Grassilage für die Biogasproduktion (TOP AGRAR 2003, S. 10).

Im Sinne der Forderung nach Ressourcenschonung, Energieeinsparung und Klimaschutz gewinnen nachwachsende Rohstoffe als Baumaterialien zunehmend an Bedeutung. Die Landwirtschaft kann hierfür zur Rohstoffgewinnung beitragen und dadurch neue Einkommenspotenziale schaffen. Eine Chance liegt vor allem in der Dämmung von Gebäuden:

- Flachs anbau für die Produktion von Dämmmatten,
- Hanf für die Produktion von Dämmmatten, -platten, Einblasdämmung und Schüttmaterial,
- Roggen für die Produktion von Roggenschrotgranulat (Ceralith®),
- Schafwolle für die Produktion von Dämmmatten und -platten (WIELAND, BOCKISCH 2003, S 260 – 261),
- Stroh für die Produktion von Dämmplatten und Schüttmaterial (AID 2005a, S. 5ff).

In dem Einsatz erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe in unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen liegt demnach gegenwärtig und zukünftig ein großes Potenzial, das auch der Forderung von Nachhaltigkeit gerecht wird.

Eine weitere Alternative für eine zusätzliche Einkommenserzielung ist der Verkauf von Blumen (Schnittblumen und Topfpflanzen) oder Stauden. Den geringsten Arbeitsaufwand erfordert dabei der Absatzweg direkt Ab-Feld zum Selbstpflücken während floristische Tätigkeiten eine berufliche Qualifikation, Geschick und Geschmack erfordern. Trockensträuße, Gestecke und Kränze aus Getreide, duftende Gewürzsträuße stellen im kunstgewerblichen Bereich ebenso eine Alternative zur Steigerung der Wertschöpfung dar wie die Herstellung von Strohsternen, Holzschnitzereien und Holzbrandmalereien. Die Verarbeitung von Wolle zu Vliesen, Strickwaren, Wollspielzeugen oder Schafwollteppichen bietet weitere Optionen. Felle von Schafen, Ziegen und Kälbern auch verarbeitet zu Haus- und Handschuhen können gleichwie Federn, z. B. in Form von gefütterten Inletts, von Erzeugern hergestellt, verarbeitet und vermarktet werden (WIRTHGEN, MAURER 2000, S. 22).

In der Herstellung und im Absatz von Kosmetik- und Gesundheitsprodukten entsprechend dem Wellness-trend liegt eine weitere Chance für Direktvermarkter. Anfallende Nebenprodukte aus der Landwirtschaft, die keine Weiterverwendung finden, können dabei für Kosmetik- und

Gesundheitsrezepturen verwendet werden (BULK, HELLMER, WILKEN 2005, S. 4ff).

Bei der **Zusammenstellung des Sortiments** für Produktion und Direktvermarktung haben sich Landwirte zwischen zwei Strategien zu entscheiden: Vielseitigkeit oder Spezialisierung. Im Falle der Vielseitigkeit wird den Kunden ein breites Produktsortiment angeboten. Diese Art der Ausrichtung hat den Vorteil, den Verbrauchern das Aufsuchen vieler Einkaufsstätten zu ersparen. Eine Spezialisierung (tiefes Sortiment) dagegen kann dem Betrieb finanzielle und arbeitswirtschaftliche Vorteile bringen, setzt jedoch eine hohe Qualität und Fachwissen des anbietenden Erzeugers voraus. Über das typische Grundsortiment von ständigen Produkten, wie Fleisch, Kartoffeln, Eier, Obst und Gemüse, das ggf. durch Zukauf kontinuierlich aufrecht erhalten bzw. ergänzt werden kann, können Direktvermarkter das Angebot saisonaler Produkte (z. B. Spargel, Beeren, Weihnachtsgänse oder Osterlämmer) in Erwägung ziehen (LBL 1993, S. 38f). Die Erweiterung der Produktpalette um Zusatzprodukte (veredelte oder anverwandte Produkte des Grundsortiments) und/oder Bedarfsprodukte, die nicht direkt mit den angebotenen Produkten in Verbindung stehen, sollten bei den Überlegungen berücksichtigt werden (GEBHARD-RHEINWALD 2005, S. 41ff). Grundsätzlich sollte sich die Sortimentsgestaltung zum einen nach den Produkten richten, deren Erzeugung, Verarbeitung, Lagerung und Verkauf vom Betrieb qualitativ hochwertig gewährleistet werden kann. Zum anderen sind Wünsche und das Kaufverhalten der Konsumenten bei der Entscheidung zu berücksichtigen ebenso wie der Betriebsstandort bzw. die geplanten Absatzwege.



## 4 Bauplanung

Das Planen und Bauen für die Landwirtschaft ist Ende der 80er Jahre, bedingt durch den Strukturwandel, der durch die Globalisierung noch verstärkt wurde, an einem Wendepunkt angekommen. Die Mehrheit der Landwirte wird durch die politische, wirtschaftliche und betriebliche Situation zum Umdenken gezwungen und soweit möglich, zur Umstellung auf die jeweils rationellste Betriebsform mit Ausnutzung aller, auch der baulichen, Reserven.

In den vergangenen Jahren hat diese Entwicklung zu einem erheblichen Leerstand von Wirtschaftsgebäuden beigetragen. Das Ausmaß dieses Leerstandes ist unter privatwirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht akzeptabel. Leider sind kaum belastbare Zahlen über das Gesamtvolumen leer stehender landwirtschaftlicher Betriebsgebäude vorhanden, auch wenn Forschungsvorhaben hier Ansätze mit regionalem Bezug bieten (GRABSKI-KIERON, BOCKISCH, ARENS, HAAKE, GÜTTLER 2005). In dem folgenden Kapitel wird deshalb auch die Umnutzung von landwirtschaftlichen Gebäuden vorgestellt. Hinter dem allgemeinsprachlichen Begriff „Umnutzung“ verbirgt sich der Fachterminus „Nutzungsänderung“ (DAMM, GRAHLMANN 1996, S. 9ff).

### 4.1 Rechtliche Grundlagen

Die zu beachtenden rechtlichen Grundlagen bei der Direktvermarktung beziehen sich in erster Linie auf das Bau- und Hygienerecht. Während das Baurecht bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen berücksichtigt werden muss, wird das Hygienerecht bei der Verarbeitung und Lagerung von Lebensmitteln angewendet. Selbstverständlich haben die Hygienevorschriften ebenfalls Auswirkungen auf die baulichen Anlagen. So müssen z. B. die Wand- und Fußbodenoberflächen eines Raumes, in dem Milch zu Käseprodukten verarbeitet wird, glatte und harte Oberflächen besitzen, die leicht zu

reinigen sind. Der Umfang der zu berücksichtigenden gesetzlichen Grundlagen hängt von der jeweils individuell gewählten Maßnahme ab. Während im **Baugesetzbuch** (BauGB), welches bundeseinheitlich gilt, das Bauplanungsrecht enthalten ist, wird in den jeweiligen Landesbauordnungen das Bauordnungsrecht geregelt. Das BauGB enthält insbesondere die Vorschriften zum Allgemeinen und Besonderen Städtebau-recht. Danach ist über die Zulässigkeit einer baulichen Anlage entsprechend nach dem jeweiligen Gebietscharakter, in dem das Vorhaben geplant ist, zu entscheiden. Während der § 34 BauGB die Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile re-gelt, ist der § 35 BauGB für das Bauen im Außenbereich zuständig.

In den Bauordnungen der jeweiligen Länder sind die allgemeinen An-forderungen an Baumaßnahmen, Bauprodukte und Bauarten, an die Baugestaltung im Interesse von Natur und Landschaft und an die ver-antwortlichen Personen und Behörden sowie an das Genehmigungsver-fahren geregelt. Ergänzt werden diese gesetzlichen Regelungen durch technische Regelwerke, wie z. B. durch Deutsche Industrie-Normen. Grundsätzlich wird in diesem Kapitel die **Niedersächsische Landesbauordnung** (NBauO) zu Grunde gelegt. Bei der Erwähnung anderer Landesbauordnungen erfolgen entsprechende Hinweise. Neben diesen gesetzlichen Regelwerken sind noch weitere Regelwerke zu berücksich-tigen. Insbesondere sind hier zu nennen:

- das Immissionsschutzrecht zur Vermeidung von Staub- und Lärm-belästigungen,
- das Natur- und Landschaftsschutzrecht zur Erhaltung natürlicher Lebensräume,
- das Wasserrecht zur Reinhaltung der Gewässer,
- das Denkmalschutzrecht zur Erhaltung historischer Gebäude.

Eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange liegt insbesondere vor, wenn das Vorhaben schädliche Umweltauswirkungen hervorrufen kann oder

ihnen ausgesetzt wird (§ 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB). In der Regel greifen die Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes bei dem Bau von landwirtschaftlichen Stallanlagen. Von dem überwiegenden Anteil der baulichen Anlagen für die Direktvermarktung gehen keine Geruchs-, Staub- oder Lärmbelastigungen aus. Allerdings können beispielsweise bei dem Schlachtungsvorgang von Schweinen in einem Schlachtereigebäude Lärmemissionen verursacht werden, so dass von einer zertifizierten Organisation Lärmschutzmessungen nach dem **Bundesimmissionsschutzgesetz** im Rahmen eines Gutachtens durchgeführt werden müssen. Die Kosten für dieses Gutachten trägt der Verursacher. Im Ergebnis wird dann festgestellt, ob diese Belästigungen hinnehmbar sind, oder ob Maßnahmen zur Lärmdämmung vom Betreiber auf seine Kosten nachgerüstet werden müssen. In der Regel wird bereits in der Planungsphase festgelegt, ob ein Gutachten nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz erforderlich ist. Ansonsten verlangt die Bauaufsicht nach Einsichtnahme der Bauakte ein entsprechendes Gutachten. Wenn ein Gutachten auf Grund von Beschwerden aus der Wohnbevölkerung von der Kommune oder der Bauaufsicht angefordert wird, handelt es sich in der Regel um bauliche Maßnahmen, die ohne Baugenehmigung errichtet wurden.

Eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange liegt insbesondere vor, wenn das Vorhaben Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege oder die natürliche Eigenart der Landschaft und ihren Erholungswert beeinträchtigt oder das Orts- und Landschaftsbild verunstaltet (§ 35 Abs. 3 Satz 5 BauGB). Jede Errichtung einer baulichen Anlage bringt Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen mit sich, die den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild beeinträchtigen können (AID 2005b, S. 19ff).

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach dem **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von

Natur und Landschaft zu unterlassen (§ 19 Abs. 1 BNatSchG). Die Auswirkungen eines Eingriffs sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren und gegebenenfalls auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen) (§ 19 Abs. 2 BNatSchG). Die Naturschutzbehörden bedienen sich bei der Bewertung von Eingriffen in das ökologische und landschafts-ästhetische Wirkungsgefüge in aller Regel eines Punkteschemas, das in Abhängigkeit von der Wertigkeit des in Anspruch genommenen Bodens einen Eingriffswert bestimmt, der vorrangig durch Naturschutzmaßnahmen vor Ort auszugleichen ist. Um das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder herzustellen, sind in diesem Rahmen Eingrünungsmaßnahmen mit heimischen Gehölzen vorzunehmen.

Ist ein derartiger Ausgleich auf dem Grundstück, auf dem der Eingriff erfolgte nicht möglich, ist der Bauherr nach dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz (NNatG) verpflichtet, Ersatzmaßnahmen auf einer anderen Fläche durchzuführen (§ 12 Abs. 1 NNatG). Im übrigen sind die Länder befugt, eine naturschutzrechtliche Ausgleichsabgabe zu erheben. Die Ersatzzahlung steht der Naturschutzbehörde zu, in deren Zuständigkeit der Eingriff verwirklicht wird (§ 12 b NNatG). Bodenversiegelungen sind durch Entsiegelungsmaßnahmen an anderer Stelle so weit wie möglich zu kompensieren.

Bei Umnutzungsmaßnahmen, die sich in der Regel auf die Innenräume eines Gebäudes beziehen, werden die Belange des Natur- und Landschaftsschutzrechts nicht berührt.

Eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange liegt insbesondere vor, wenn das Vorhaben die Wasserwirtschaft gefährdet (§ 35 Abs. 3 Satz 6 BauGB). Von baulichen Anlagen dürfen keine Gefährdungen des Oberflächen- und Grundwassers ausgehen. Gemäß dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) muss der bestmögliche Schutz der Gewässer vor Verunreinigung erreicht werden. Trinkwasser ist ein Lebensmittel. Für die Wasserwerke wird es zunehmend schwieriger aufgrund von Umwelt-

einflüssen ausreichende Mengen in optimaler Qualität zu liefern (BÖSE 1991, S. 5ff).

Der Begriff der Erschließung ist gesetzlich nicht definiert. Die §§ 123 ff. BauGB verstehen unter Erschließung diejenigen baulichen Maßnahmen, die der erstmaligen völligen Baureifmachung des Baulandes dienen. Dazu gehören u. a. der Anschluss an die Wasserver- und Wasserentsorgung. Die Erschließung ist Aufgabe der Gemeinde, soweit sie nicht nach anderen gesetzlichen Vorschriften oder öffentlich rechtlichen Vorschriften einem anderen obliegt. Die Erfüllung der gemeindlichen Erschließungslast findet grundsätzlich eine Grenze in der finanziellen Leistungsfähigkeit der Gemeinden (RICHARZ, STEINFORT 1994, S. 9ff). Daraus resultiert das oftmals nicht vorhandene öffentliche Wasserentsorgungsnetz im Außenbereich. Dies hat zur Folge, dass die Grundstückseigentümer verantwortlich für die Errichtung so genannter dezentraler Entwässerungsanlagen sind. Die Einleitung des Abwassers ist einerseits abhängig von den örtlichen Gegebenheiten, wie z. B. der Sickerfähigkeit des Bodens, Entfernung zum nächsten Fließgewässer u. a. In besonderen Schutzgebieten können strengere Anforderungen gelten (AID 2005 b, S. 15ff).

Für durch Fäkalien verschmutztes Abwasser sind Kleinkläranlagen mit Mehrkammerfaulgruben, die nach den Regeln der Technik zu errichten und zu betreiben sind, zulässig. Lediglich das Regenwasser darf nicht in die Kleinkläranlage selbst, sondern nur in deren Ablauf eingeleitet werden (VOLGER 1971, S. 67ff).

Alternativ zu den herkömmlichen Kleinkläranlagen mit mechanisch-biologischer Behandlung gibt es Abwasserteiche oder Pflanzenkläranlagen. Kommt es aufgrund der unsachgemäßen Beschaffenheit der baulichen Anlage zu einer Gewässerverunreinigung, so muss der Betreiber der Anlage hierfür nach § 22 WHG verschuldensunabhängig haften (AID 2005 b, S. 17).

Nach dem Baugesetzbuch liegt eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange insbesondere vor, wenn das Vorhaben die Belange des Denkmalschutzes beeinträchtigt (§ 35 Abs. 3 Satz 5 BauGB). Kulturdenkmale sind zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen. Im Rahmen des Zumutbaren sollen sie der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden (§ 1 NDSchG). Die Denkmalschutzgesetze der einzelnen Bundesländer stellen bauliche Anlagen als prägende Bestandteile einer Kulturlandschaft mit dem Ziel der Erhaltung und Pflege unter Schutz.

**Baudenkmale** sind bauliche Anlagen (§ 2 Abs. 1 NBauO), Teile baulicher Anlagen und Grünanlagen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen oder städtebaulichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht (§ 3 Abs. 2 NDSchG). Baudenkmal ist auch eine Gruppe baulicher Anlagen, die erhaltenswert ist, unabhängig davon, ob die einzelnen baulichen Anlagen für sich Baudenkmale sind. Pflanzen, Frei- und Wasserflächen in der Umgebung eines Baudenkmal und Zubehör eines Baudenkmal gelten als Teile des Denkmals, wenn sie mit diesem eine Einheit bilden (§ 3 Abs. 3 NDSchG). Die Kulturdenkmale sind in einem Verzeichnis aufzunehmen. Alle unteren Denkmalschutzbehörden und die Gemeinden führen für ihr Gebiet Auszüge aus diesem Verzeichnis. Gemeinden, denen die Aufgaben der unteren Bauaufsichtsbehörde obliegen, im übrigen die Landkreise, nehmen die Aufgaben der unteren Denkmalschutzbehörde wahr (§ 19 Abs. 1 NDSchG).

Sämtliche Eigentümer denkmalgeschützter Gebäude sind verpflichtet, diese nach denkmalpflegerischen Grundsätzen zu erhalten, zu pflegen und instand zu setzen. Bauliche Veränderungen an unter Schutz gestellte Gebäude sind nur mit Genehmigung der Denkmalbehörde zulässig. Hierdurch können sich erhebliche Kostensteigerungen bei der Baumaßnahme für den Eigentümer ergeben. Um einen Ausgleich zu erhalten, trägt das Land Niedersachsen zu den Kosten der Erhaltung und Instandsetzung von Kulturdenkmalen nach Maßgabe der im Haushaltsplan bereitgestellten Mittel bei. Darüber hinaus können Eigentü-

mer eines denkmalgeschützten Gebäudes steuerliche Vergünstigungen bei der Steuerbehörde geltend machen. Erhaltungsmaßnahmen können von dem Eigentümer nicht verlangt werden, soweit die Erhaltung den Verpflichteten wirtschaftlich unzumutbar belastet (§ 7 Abs. 1 NDSchG).

Bauvorhaben können auch Konflikte mit Nachbarn verursachen. Das **Bürgerliche Gesetzbuch** (BGB) wird zur Regelung von Nachbarschaftskonflikten herangezogen.

In der Verantwortung des Bauherrn liegt die Einhaltung der Baustellenverordnung (BaustellVO). Diese Verordnung dient der wesentlichen Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten auf Baustellen (§ 1 BaustellVO). Werden Unfallschutzvorschriften nicht eingehalten und kommt es in der Folge zu Unfällen, kann nicht nur der Bauleiter, sondern auch der Bauherr zur Verantwortung gezogen werden.

Ein sog. Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SIGEKO) ist unter folgenden Voraussetzungen einzuschalten: Die Dauer der Bauarbeiten beträgt mehr als 30 Arbeitstage und es sind mehr als 20 Beschäftigte gleichzeitig tätig, der Umfang der Bauarbeiten überschreitet voraussichtlich 500 Personentage (§ 2 BaustellVO). Der Bauherr oder ein von ihm beauftragter Architekt kann die Aufgaben des Koordinators selbst wahrnehmen (§ 3 BaustellVO). Zum Vergleich: Bereits bei der Errichtung eines normal großen Einfamilienhauses sind die Kriterien nach § 2 BaustellVO erfüllt und es ist ein Koordinator zu benennen.

Die SIGEKO-Qualifikation kann im Rahmen einer Zusatzausbildung bei den Architektenkammern der Bundesländer erworben werden. Viele Architekten besitzen diese Ausbildung. Der Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen gliedert sich in die Bereiche:

- Absicherung der Baustelle nach außen,
- Arbeitsschutz auf der Baustelle,

- Umgang mit Gefahren auf der Baustelle (BURK, WEIZENHÖFER 2005, S. 112ff).

In Niedersachsen überwachen die Gewerbeaufsichtsämter die Einhaltung der Baustellenverordnung.

Mit der **Energieeinsparverordnung** (EnEV) soll der Energieverbrauch bei Gebäuden wesentlich reduziert werden. Weniger Energieverbrauch bedeutet in nahezu allen Fällen auch eine Emissionsreduzierung der klimarelevanten Gase (vor allem CO<sub>2</sub>), so dass damit auch ein wichtiger und langfristig wirksamer Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird. Sie definiert Mindeststandards für neue und bestehende Wohngebäude sowie Nicht-Wohngebäude. Die EnEV schreibt im wesentlichen eine Zielvorgabe vor: den maximal zulässigen Jahres-Primärenergiebedarf eines Gebäudes.

Unter **Jahresprimärenergiebedarf** versteht man den Bedarf an primärer Energie, den ein Gebäude zur Deckung des Heizenergiebedarfs und des Trinkwasserwärmebedarfs einschließlich der Verluste der Anlagentechnik im gesamten Kalenderjahr benötigt. Der maximal zulässige Jahresprimärenergiebedarf kann erreicht werden durch den Einbau einer optimalen Wärmedämmung, bzw. den Einbau einer optimalen Heizungstechnik oder einer Kombination von beiden Möglichkeiten. Dieses strukturelle Vorgehen ist durchaus sinnvoll, wurde vom Gesetzgeber im Detail nur leider so kompliziert geregelt, dass die Einhaltung der EnEV weder für Bauämter noch für Laien letztlich wirksam überprüfbar ist (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2005, S. 86ff).

Jeder Bauherr ist verpflichtet, die EnEV in seiner Gebäudeplanung zu berücksichtigen. Dazu wird eine Energiebedarfsberechnung angefertigt, die den voraussichtlichen Energiebedarf des geplanten Gebäudes ermittelt. Die Daten aus dieser Energiebedarfsberechnung werden in einen Energiebedarfsausweis eingetragen, der Bestandteil des Bauantrags ist.



Mit der Umsetzung der Gebäuderichtlinie (GebäudeRL) wird als Neuerung der **Energieausweis** eingeführt, der dann auch für den Bestand von Wohn- und Nichtwohngebäuden gültig wird und als Information bei Vermietung, Verkauf und Verpachtung vorzulegen sein wird.

Um die Neuerungen in nationales Recht umsetzen zu können, müssen das Energieeinsparungsgesetz (EnEG) und die EnEV novelliert werden. Die Novellierung der EnEV ist bis heute noch nicht erfolgt. Aus diesem Grund liegt eine Rechtsverbindlichkeit von Energieausweisen zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht vor. Sie wird erst mit dem In-Kraft-Treten einer neuen EnEV gültig. Unter Hinzurechnung einer Übergangsfrist von ca. sechs Monaten wird Mitte 2007 die Verpflichtung greifen, bei Vermietung, Verkauf oder Verpachtung einen Energieausweis vorzulegen (HORSCHLER, SCHLESINGER 2006, S. 12ff).

Für Neubauten ist die Einhaltung der EnEV gesetzliche Vorschrift. Wenn bestehende Gebäude umgebaut werden, greift der Abschnitt 3 der Energieeinsparverordnung „Bestehende Gebäude und Anlagen“ (§§ 8-10 EnEV). Sobald mehr als 20 % der Außenwandflächen oder 20 % der außenliegenden Fenster und Fenstertüren oder 20 % der Dachflächenfenster ausgewechselt werden, müssen diese geänderten Bauteile den Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) einhalten, der durch die Energieeinsparverordnung vorgeschrieben wird.

Die Begrenzung des Primärenergiebedarfes gilt nicht für Gebäude, die beheizt werden:

- zu mind. 70 % durch Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK),
- zu mind. 70 % durch erneuerbare Energien mittels selbsttätig arbeitender Wärmeerzeuger (Solarenergie, Umweltenergie, Erdwärme und Biomasse).

§ 9 der EnEV beschreibt die „Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden“. So müssen beispielsweise Heizkessel, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickt werden und vor dem 01. Oktober 1978 eingebaut worden sind, bis zum 31. Dezember 2006 außer Betrieb genommen werden. Ausgenommen sind hiervon Niedertemperatur- oder

Brennwertkessel mit bestimmten Leistungen. Des Weiteren müssen heizungstechnische Anlagen bis zum 31. Dezember 2006 gedämmt werden, soweit sie in unbeheizten Räumen stehen. Das gilt auch für Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen.

Soweit bei Baudenkmalen oder sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz die Erfüllung der Anforderungen dieser Verordnung die Substanz oder das Erscheinungsbild beeinträchtigen, lassen die nach Landesrecht zuständigen Behörden auf Antrag Ausnahmen zu (§ 16 Abs. 1 EnEV). Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können auf Antrag von den Anforderungen dieser Verordnung befreien, soweit die Anforderungen im Einzelfall wegen besonderer Umstände zu einer unbilligen Härte führen (§ 17 EnEV).

Energieberater mit entsprechender Qualifizierung sind die vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) zugelassenen Fachkräfte (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2005, S. 87). Die Architektenkammern der Länder führen Listen mit Energieberatern. Diese Listen können auf Anforderung eingesehen werden.

Über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW-Förderbank) können Maßnahmen zur Energieeinsparung mit einem zinsgünstigen Kredit gefördert werden. Gefördert werden Investitionskosten mit einer Obergrenze einschließlich der Nebenkosten für den Architekten und den Energieberater.

## 4.2 Gebäudeplanung

„Drei Dinge sind an einem Gebäude zu beachten:

Dass es am rechten Flecke stehe,

dass es wohlgegründet,

dass es vollkommen ausgeführt sei.“

Johann Wolfgang von Goethe

Je detaillierter die Grundlagenermittlung, die Vor- und Entwurfsplanung, die Genehmigungs- und Ausführungsplanung für eine Baumaß-

nahme ausgearbeitet wird, um so kostengünstiger ist das Bauwerk zu erstellen. Häufig entstehen Probleme am Bauwerk durch unzureichende Planungsunterlagen. Durch akribische Planungsarbeit können bereits im Vorfeld Baumängel vermieden werden, deren Beseitigung wesentliche Kosten nach sich ziehen können, von dem unnötigen Ärger bei Auftraggeber und Auftragnehmer ganz abgesehen. Die Einschaltung zusätzlicher Fachingenieure ist mit zusätzlichen Kosten verbunden. Gerade jedoch die Einschaltung dieser Fachplaner trägt in der Regel zur Kostensenkung des Bauwerkes bei. Insbesondere trifft dies bei der detaillierten Bestandsaufnahme historischer Bauwerke zu, die umgenutzt werden sollen. Die Beseitigung von zu spät erkannten Baumängeln an der Substanz ist in der Regel kostenintensiver, weil bereits erstellte Konstruktionen wieder zerstört werden müssen um den Mangel zu beseitigen. Zum Beispiel einen zu spät erkannten Insektenbefall der Holzbalkenkonstruktion im Innenausbau stadium zu beseitigen, hängt in der Regel mit dem Rückbau der bereits begonnenen Ausbaugewerke zusammen um die Holzkonstruktion freizulegen.

Die Verarbeitung der Produkte und der Verkauf für die Direktvermarktung erfolgt am Anfang oftmals in provisorisch eingerichteten Räumen, weil noch nicht abschätzbar ist, ob die Menge des Absatzes größere Investitionen zulässt (RIEBEL 1995, S. 1). Das bedeutet, dass überwiegend leerstehende Räume in ehemals landwirtschaftlich genutzten Gebäuden für die Direktvermarktung genutzt werden. Aus diesem Grund wird der Planungsprozess für einen Neubau und für einen Umbau dargestellt.

Da in der Regel die Vermarktung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen auf dem Hof stattfindet, müssen Konflikte mit den vorhandenen funktionalen Abläufen der Landwirtschaft vermieden werden. Zu Fragen der Standortfindung unterstützen die Berater der Landwirtschaftskammern und anderer Organisationen den Landwirt. In dieser Phase ist es sinn-

voll Besichtigungen auf Betrieben mit Direktvermarktung durchzuführen, um Erfahrungen für die eigene Planung zu sammeln.

Wenn ein Standort für die Direktvermarktung gefunden ist, ist der Zeitpunkt gekommen, einen Architekten einzuschalten. Der Architekt ist nicht nur für die Planung zuständig. Er übernimmt während des gesamten Bauvorhabens für den Bauherrn die Funktion eines Treuhänders. Das heißt, er handelt in seinem Auftrag und nimmt stellvertretend für den Bauherrn dessen Interessen wahr, wenn er z. B. bei den Behörden die Baugenehmigung einholt oder mit Firmen am Bau verhandelt (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004b, S. 74ff).

Je nach Bauvorhaben werden noch weitere Fachingenieure für bestimmte Aufgaben benötigt:

- die Berechnungen für Wand und Deckenstärken von einem Tragwerksplaner,
- einen Lageplan von einem Vermessungsingenieur für das Baugesuch,
- eine Planung für Elektro-, Heizungs-, Sanitär-, und Lüftungsinstallation von einem Haustechnikingenieur,
- eine Baugrunduntersuchung von einem Geologen bei unklaren Bodenverhältnissen,
- eine Wärmebedarfsberechnung und einen Schallschutznachweis von einem Sachverständigen für Wärme- und Schallschutz.

Architekten arbeiten generell im Rahmen von Leistungsphasen (LPH) der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI). Die HOAI regelt die Vergütung der Architektenleistung und bildet zugleich auch das Leistungsspektrum eines Architekten ab.

LEISTUNGSPHASE	GRUNDLEISTUNGEN
<b>1</b> Grundlagenermittlung	Ermitteln der Voraussetzungen zur Lösung der Bauaufgabe durch die Planung.
<b>2</b> Vorplanung	Erarbeiten der wesentlichen Teile einer Lösung der Planungsaufgabe.
<b>3</b> Entwurfsplanung	Erarbeiten der endgültigen Lösung der Planungsaufgabe.
<b>4</b> Genehmigungsplanung	Erarbeiten und Einreichen der Vorlagen für die erforderlichen Genehmigungen oder Zustimmungen.
<b>5</b> Ausführungsplanung	Erarbeiten und Darstellen der ausführungsfähigen Planungslösung.
<b>6</b> Vorbereitung der Vergabe	Ermitteln der Mengen und Aufstellung von Leistungsverzeichnissen.
<b>7</b> Mitwirkung bei der Vergabe	Ermitteln der Kosten und Mitwirkung bei der Auftragsvergabe.
<b>8</b> Objektüberwachung	Überwachen der Ausführung des Objekts.
<b>9</b> Objektbetreuung und Dokumentation	Überwachen der Beseitigung von Mängeln und Dokumentation des Gesamtergebnisses.

**Abbildung 1:** Die neun Leistungsphasen der HOAI (VERBRAUCHER-ZENTRALE NRW 2005, S. 49)

Der Bauherr ist nicht verpflichtet, sämtliche LPH als Paket zu vergeben. Diese können auch einzeln beauftragt werden.

Das Honorar ist abhängig:

- von den anrechenbaren Kosten. Dies sind im wesentlichen die Kosten für die Herstellung des Gebäudes,

- vom Umfang der LPH. Falls der Architekt nicht mit allen LPH beauftragt wird, werden sie prozentual abgerechnet,
- von der Vereinbarung mit dem Architekten. Nach der HOAI kann der vorgeschriebene Höchst- oder Mindestsatz oder ein Betrag dazwischen vereinbart werden. Die Vereinbarung richtet sich nach der Schwierigkeit der Bauaufgabe.

Wird der Architekt mit allen neun LPH beauftragt, beläuft sich das Honorar auf ca. 10 % von den Kosten für die Herstellung des Gebäudes.

Von vielen Bauherren gefragt sind heute das ökologische, das Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen und das barrierefreie Bauen:

Der sparsame Umgang mit ökologischen Ressourcen gehört heute bei allen Bauvorhaben zum Standard. Die Gebäudegrundrisse werden so geplant, dass sie den klimatischen Bedingungen Rechnung tragen, und die Fenster entsprechend dimensioniert und angeordnet, dass möglichst wenig Wärmeverluste auftreten.

Weitergehende Wünsche von Bauherren betreffen zusätzliche Investitionen Energie und Wasser zu sparen. Sie reduzieren langfristig die Gebäudeunterhaltungskosten und amortisieren sich nach wenigen Jahren.

Verbreitete Maßnahmen des ökologischen Bauens sind:

- Verwendung schadstofffreier oder –armer Baustoffe, z. B. mineralische Dämmmaterialien, Holz, Kalksandstein, Ziegel, lösungsmittelfreie Farben und Lacke,
- Energie sparende Haustechnik, wassersparende Armaturen,
- Nutzung von Sonnenenergie,
- Regenwasser als Brauchwasser,
- Sickerfähige Beläge im Außenbereich (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004b, S. 29ff).

Unter dem Begriff **nachwachsende Rohstoffe** (NawaRo) existieren unterschiedliche Vorstellungen. Eine einfache Definition trifft den eigentlichen Kern: NawaRo sind land- und forstwirtschaftliche Produkte,

die im Non-Food-Bereich Verwendung finden, z. B. zur Dämmung von Fassadenflächen und Dächern. Durch den Anbau in der Land- und Forstwirtschaft stehen sie rein theoretisch unendlich zur Verfügung. Erneuerbare Energien zählen zu den NawaRo. Weitere Informationen zu diesem Thema befinden sich im Kapitel 5.1.

Noch bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts waren Flachs oder Hanf begehrte Produkte aus der Landwirtschaft, die jedoch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts vollständig von Importwaren wie Baumwolle und Kautschuk und später von synthetischen Produkten verdrängt wurden. Die jüngste Entwicklung zeigt neue Wege in der Verwendung von NawaRo. Denn Baustoffe aus der Land- und Forstwirtschaft erfüllen die Forderung nach Ressourcenschonung, Energieeinsparung und Klimaschutz. Ihre Herstellung erfordert nur einen Bruchteil der Primärenergie wie die von vergleichbaren Produkten aus Stahl, Mineralwolle oder Erdöl. Es zeigt sich z. B., dass der Primärenergieaufwand und die durch Anbau und Dämmstoffproduktion verursachten Emissionen von Flachsprodukten bei 50 – 60 % der Werte liegen, die sich bei der entsprechenden Produktionsmenge von Glaswolle ergeben (MURPHY, BOCKISCH, SCHÄFER-MENUHR 1999, S. 123).

Energiesparendes Bauen bedeutet in den klimatischen Verhältnissen Deutschlands zunächst einmal Reduzierung der Wärmeverluste von innen nach außen. Ein Ziel, welches nur mit sorgfältig geplanter und ausgeführter Wärmedämmung zu erreichen ist.

Ein wesentlicher Vorzug von Produkten aus NawaRo ist ihre Klimaneutralität. Das bei der Entsorgung der Produkte freiwerdende CO<sub>2</sub> wurde bei dem Wachstum des Produktes bereits der Atmosphäre entzogen.

Die NawaRo Holz, Dämmstoffe aus Naturfasern und Anstriche aus natürlichen Ölen und Wachsen erzeugen ein gesundes Raumklima. Der Einfluß der Dämmstoffe auf das Raumklima hängt erwartungsgemäß von der gegebenen Höhe der Diffusionsoffenheit des inneren Aufbaues zwischen Dämmstoff und Raumluft ab (WIELAND, GROTH, BOCKISCH

2001, S. 338 – 339 und BOCKISCH, GROTH, MÖLLER, WIELAND 2001, S. 16). Das bedeutet, sie gleichen Feuchte aus und geben keine Schadstoffe in die Luft ab. Für den Innenausbau nachhaltiger Gebäude können auch Sandwichbau- und -werkstoffe aus natürlichen Materialien [LNS (Light Natural Sandwich)] verwendet werden (WIELAND, MÖLLER, BOCKISCH 2004, S. 232 – 233 und MÖLLER, HOCH, SCHRÖDER 2000, S. 24 – 25 und MÖLLER, WIELAND, BOCKISCH, GEORG 2001, S. 336 – 337). Ökologisch und unter Gesundheitsaspekten beurteilt sind Baustoffe aus NawaRo den meisten konventionellen Baustoffen überlegen. Darüber hinaus besitzen sie bautechnische und bauphysikalische Vorteile. Die Verbraucher setzen dabei neben der eigenen Gesundheit und der unserer Umwelt eine weitere Priorität: Die Qualität (AID 2005a, S. 5ff).

Die barrierefreie Gestaltung von Gebäuden für die Direktvermarktung ist besonders empfehlenswert, insbesondere die Erreichbarkeit der Verkaufsräume für Kunden. Ohne Barrieren wird die Arbeit der Personen in den Produktionsräumen erleichtert. Hürden und Hindernisse, welche die Bewegungsmöglichkeiten beeinträchtigen, werden beim barrierefreien Bauen vermieden. Zu den einzelnen Maßnahmen für das barrierefreie Bauen gehören zum Beispiel:

- Ausreichende Türbreiten,
- Verzicht auf Türschwellen im Gebäude,
- Schwellenfreier Zugang in das Gebäude, v. a. zum Verkaufsraum.

Wenn bereits bei der Planung auf Barrierefreiheit geachtet wird, sind die Mehrkosten unbedeutend. Im Nachhinein Räume barrierefrei zu gestalten, erhöht die Kosten deutlich und ist in vielen Fällen nicht mehr möglich (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004 b, S. 32ff).

Jeder Bauherr ist natürlich daran interessiert kostengünstig zu Bauen. Grundlagen dafür sind in der Planungsphase festzulegen. Optimale Grundrissgliederung, einfache Tragsysteme, geringe Geschosshöhen



und einfache Ausbaustandards bieten Möglichkeiten für eine kostengünstige Bauweise.

#### **4.2.1 Planung für einen Neubau**

Da die Erstellung eines Gebäudes, bis auf einzelne Ausnahmen, nach den Bauordnungen der Länder einer Baugenehmigung bedarf, ist es sinnvoll, wenn der Ort für das neu zu errichtende Gebäude feststeht, einen Architekten zu beauftragen, denn die Bauantragsunterlagen dürfen ausschließlich von einem planvorlageberechtigten Architekten oder Bauingenieur eingereicht werden. Der Bauherr kann nach dem Erhalt der Baugenehmigung entscheiden, ob er eine Fortsetzung der Zusammenarbeit mit dem Architekten wünscht. In der Regel legt der Architekt dem Bauherrn einen Vertrag für die Zusammenarbeit vor. Es handelt sich hierbei um einen Vorschlag.

Architektenverträge werden nach dem Werkvertragsrecht des BGB geschlossen. Danach schuldet der Architekt keine Dienstleistung, sondern eine Werkleistung. Diese unterscheidet sich im wesentlichen von der Dienstleistung dadurch, dass der Erfolg der Leistung geschuldet wird. Das Bauwerk muss mängelfrei sein.

Den Rahmen für jede Entwurfsplanung bildet die zulässige Bebauung des Grundstücks, die meist im Bebauungsplan geregelt ist. Es ist jedoch nicht immer ein Bebauungsplan vorhanden. Landwirtschaftliche Grundstücke oder Hoflagen befinden sich in der Regel in Einzellagen innerhalb bebauter Ortsteile (§ 34 BauGB) oder im Außenbereich (§ 35 BauGB).

Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse müssen gewahrt bleiben; das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden (§ 34 Abs. 1 BauGB).

Im Außenbereich ist ein Vorhaben nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die ausreichende Erschließung gesichert ist und wenn es einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb dient und nur einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche einnimmt (§ 35 Abs. 1 BauGB).

Die Landwirtschaft genießt im Außenbereich eine Privilegierung. Unter diese Privilegierung fällt auch die Errichtung eines Gebäudes für die Vermarktung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen einer entsprechenden Größenordnung. Zur Privilegierung geben die Landwirtschaftskammern der Länder Auskunft.

Vor Planungsbeginn klärt der Architekt die Rahmenbedingungen ab. Dazu gehören die Lage und Größe des Grundstücks, die Ausrichtung nach Himmelsrichtungen und die Grundstücksgrenzen und inwieweit bereits einzelne Gebäude auf dem Grundstück stehen (Hofanlage) damit entsprechend der jeweiligen Landesbauordnung die Abstände unter den einzelnen Gebäuden eingehalten werden. Bezüglich der Erschließung ist die Zugänglichkeit von einem öffentlichen Weg oder einer Straße zu gewährleisten. Zu prüfen ist die Anschlussmöglichkeit an eine öffentliche Frischwasser- und Abwasserleitung, sowie an eine Strom- und Gasversorgung. Existiert kein amtlicher Lageplan, muss ggf. ein öffentlich bestellter Vermesser beauftragt werden.

Wenn das neue Gebäude auf dem Hofgrundstück errichtet werden soll, ist dem Bauherrn die Tragfähigkeit des Bodens und der Grundwasserstand von der Bautätigkeit der vorhandenen Gebäude bekannt. Wenn er diese Fragen auch für ein außerhalb der Hofanlage ausgewähltes Grundstück beantworten kann, erübrigt sich die Einschaltung eines Bodengutachters.

In den §§ 7-13 der NBauO sind die Abstände der Gebäude von den Grundstücksgrenzen und der Gebäude untereinander geregelt. Zwischen Gebäuden auf demselben Baugrundstück, die nicht unmittelbar aneinandergelagert sind, muss ein Abstand gehalten werden, der so

zu bemessen ist, als wenn zwischen ihnen eine Grenze verlief (§ 10 Abs. 1 NBauO).

Bauliche Anlagen müssen so angeordnet, beschaffen und für ihre Benutzung geeignet sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind (§ 20 Abs. 1 NBauO). Die Einschaltung eines Brandschutzsachverständigen ist in der Regel nur bei größeren Objekten erforderlich, bei einem Gebäude für die Direktvermarktung also verzichtbar.

Bauliche Anlagen müssen einen für ihre Benutzung ausreichenden Schall- und Wärmeschutz haben (§ 21 Abs. 1 NBauO). Der Schallschutz kann in der Regel bei Gebäuden für die Direktvermarktung vernachlässigt werden. Der Wärmeschutz ist in der EnEV geregelt.

Die Verkehrssicherheit muss auch auf dem Baugrundstück gewährleistet sein (§ 23 NBauO). Wenn die Kraftfahrzeuge der Kunden auf das Hofgrundstück fahren um dort zu parken, sollten die Stellflächen gekennzeichnet sein, um den landwirtschaftlichen Verkehr nicht zu behindern. Je nach Größe der Hoffläche und nach Verkehrsaufkommen kann es sinnvoll sein, Regelungen für den zu- und abfließenden Verkehr vorzusehen. Durch den Publikumsverkehr auf dem landwirtschaftlichen Betriebsgelände übernimmt der Eigentümer sog. Verkehrssicherungspflichten. Betriebsfremde Personen, die mit den besonderen Gefahren eines landwirtschaftlichen Betriebes nicht vertraut sind, sollen dadurch wirksam vor Schäden geschützt werden. Es ist daher ratsam, den Publikumsverkehr in den Versicherungsschutz des Betriebes mit einzubeziehen (AID 2005b, S. 31).

Der Raumbedarf ist eine wesentliche Vorgabe für die Entwurfsplanung des Architekten. Je konkreter die Vorstellungen des Bauherrn vorliegen, desto besser kann der Architekt das Gebäude nach den Wünschen

des Bauherrn planen. Das betrifft auch die zum Einsatz kommenden Baumaterialien und Konstruktionsweisen sowie die gewünschte technische Ausstattung.

Die folgenden Leistungsbeschreibungen orientieren sich an den LPH des § 15 Abs. 2 HOAI.

In der **Grundlagenermittlung** geht es um die Klärung der Aufgabenstellung und die Beratung des Bauherrn zur Festlegung des gesamten Leistungsbedarfs. Sie enthält im wesentlichen Tätigkeiten und Leistungen, die der eigentlichen Vorentwurfsarbeit vorausgehen. Des Weiteren nimmt der Architekt Einsicht in städtebauliche Festlegungen und prüft baurechtliche Gegebenheiten.

Am Anfang der **Vorplanungsphase** stehen die Analyse der Grundlagen und die Abstimmung von Zielvorstellungen. Daraus wird ein planungsbezogener Zielkatalog aufgestellt.

In der Vorplanungsphase (§ 15 Abs. 2 HOAI) geht es schwerpunktmäßig darum, skizzenhafte Lösungen aus dem Raumprogramm zu entwickeln, bevor der eigentliche Entwurf gezeichnet wird. Das Raumprogramm wird vom Bauherrn erstellt und enthält einen detaillierten Überblick der Bauaufgabe, die im weiteren Verlauf als Grundlage für die Gebäudeplanung dient. Die Kommunikation zwischen Architekt und Bauherr sollte in dieser Phase möglichst reibungslos verlaufen.

Ein umsichtiger Architekt berücksichtigt schon bei der Vorplanung erste Überlegungen zur Tragwerksplanung und zur Haustechnik und fühlt bei Behörden vor, ob das Objekt in dieser Form genehmigungsfähig ist (§ 74 Abs. 2 NBauO). Wenn planungsrechtliche oder baurechtliche Fragen entstehen, empfiehlt es sich, eine **Bauvoranfrage** zu stellen, um die Bebaubarkeit rechtzeitig abzuklären.

Es gibt keine Verpflichtung eine Bauvoranfrage zu stellen. Sie bietet sich jedoch in vielen Fällen während der Vorplanung an, um sicherzustellen, dass der Entwurf nicht in eine falsche oder unzulässige Richtung geht.

Eine schriftliche Bauvoranfrage dient der Rechtssicherheit des Bauherrn und wird das Baugenehmigungsverfahren in der Regel beschleunigen. Denn die Antworten der Behörde sind verbindlich, Bauherr und Architekt können sich während der Genehmigungsphase darauf berufen. Allerdings ist mit der Bauvoranfrage nicht automatisch ein Anspruch auf eine Baugenehmigung verbunden. Beispielsweise können Probleme im Brandschutz verhindern, dass die Behörde einer Planung zustimmt (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004b, S. 90ff).

Zwingender Bestandteil in der Vorplanung ist die **Kostenschätzung**. Die Kosten hat der Architekt gemäß § 15 HOAI in vier Schritten nach DIN 276 (1981) zu ermitteln:

- Kostenschätzung in der LPH 2,
- Kostenberechnung in der LPH 3,
- Kostenanschlag in der LPH 7,
- Kostenfeststellung in der LPH 8 (§ 15 Abs. 2 HOAI).

Die Kostenermittlung erhält mit jeder Phase zusätzliche Genauigkeit bis hin zu den real aufgewendeten Kosten. Bereits bei der Kostenschätzung ist es sinnvoll mit dem Architekten über Einsparungspotenziale zu diskutieren.

Bereits zu einem frühen Zeitpunkt erweist es sich als sinnvoll möglichst genaue Überlegungen zur Materialwahl des Gebäudekörpers und der Haustechnik anzustellen, denn diese Festlegungen bestimmen, zusammen mit den Geräten und Maschinen für die Verarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte, maßgeblich die Kosten.

Im Normalfall sind in der Vorplanungsphase die Eckpunkte der Planung geklärt worden. Sie werden anschließend in der Entwurfsplanung präzisiert und im Detail ausgearbeitet. Für den Bauherrn und den Architekten ist es empfehlenswert, die skizzenhafte Vorplanung durch Unterschrift auf den Planunterlagen formell abzuschließen. Damit sind die Ansprüche klar geregelt, wenn es hinterher zu Streitigkeiten mit dem Architekten kommen sollte.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, in der Entwurfphase noch Entscheidungen zu ändern, auch vergleichsweise fundamentale, etwa zum Raumprogramm. Das ist zwar nicht ideal und es führt mit Sicherheit zu Zeitverzögerungen, wenn die Planung zu diesem Zeitpunkt noch einmal grundsätzlich in Frage gestellt wird. Dennoch ist diese Vorgehensweise besser als eine fehlerhafte Planung bewusst weiter zu führen.

Formal werden in der Entwurfsplanung alle Grundlagen erarbeitet, die erforderlich sind, um den **Bauantrag** stellen zu können. Die Zeichnungen werden detaillierter vom Architekten im Maßstab 1:100 angefertigt. Darüber hinaus fertigt der Architekt eine Objektbeschreibung mit Erläuterung von **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** nach Maßgabe der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung an.

In der Entwurfsplanung wird jetzt eine Kostenberechnung angefertigt. Hier werden Kostengruppen detailliert aufgeschlüsselt und die voraussichtlichen Kosten einzelner Gewerke beziffert. Im Anschluss wird eine Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung durchgeführt.

#### 4.2.2 Planung für einen Umbau

Wenn es um die Planung für einen **Umbau**, einen **Anbau** (Erweiterungsbau), einen raumbildenden **Ausbau**, eine **Sanierung** (Instandsetzung) oder eine **Modernisierung** geht, ergeben sich zusätzliche bzw. andere Voraussetzungen, die rechtzeitig vor Baubeginn geklärt werden müssen.

Nicht immer wird mit Begriffen wie Umbau oder Modernisierung richtig umgegangen. Oftmals werden die falschen Begriffe verwendet. Es ist aber wichtig, die Begriffe voneinander zu trennen, da sich u. a. die Honorarabrechnung des Architekten hiernach richtet. Der § 3 der HOAI definiert die unterschiedlichen Begriffe wie folgt:

- „Erweiterungsbauten sind Ergänzungen eines vorhandenen Objekts, z. B. durch Aufstockung oder Anbau“,

- „Umbauten sind Umgestaltungen eines vorhandenen Objekts mit wesentlichen Eingriffen in Konstruktion oder Bestand“,
- „Raumbildende Ausbauten sind die innere Gestaltung oder Erstellung von Innenräumen ohne wesentliche Eingriffe in Bestand oder Konstruktion (...)“,
- „Modernisierungen sind bauliche Maßnahmen zur nachhaltigen Erhöhung des Gebrauchswertes eines Objekts (...) einschließlich der durch diese Maßnahmen verursachten Instandsetzungen“,
- „Instandsetzungen (Sanierungen) sind Maßnahmen zur Wiederherstellung des zum bestimmungsgemäßen Gebrauch geeigneten Zustands (Soll-Zustandes) eines Objekts (...)“,
- „Instandhaltungen sind Maßnahmen zur Erhaltung des Soll-Zustandes eines Objekts“.

Je nachdem, um welches Bauprojekt es sich handelt, müssen verschiedene rechtliche Regelungen beachtet werden:

- Darf bei einem geplanten Anbau an das vorhandene Gebäude angebaut werden?
- In welchem Umfang darf angebaut werden?
- Steht dem Anbau oder Umbau Altbausubstanz im Weg, die abgebrochen werden muss?
- Steht das Gebäude unter Denkmalschutz?
- Ist bei einem Ausbau der bislang ungenutzte Raum überhaupt für die Direktvermarktung geeignet und rechtlich zulässig?
- Sind schall- und brandschutztechnische Bestimmungen zu berücksichtigen?
- Enthält die Bausubstanz toxische Substanzen (z. B. Asbestzementfassaden- oder -dachplatten), deren Sanierung besondere Voruntersuchungen und rechtliche Genehmigungen erfordert?

Die Klärung einiger Fragen kann der Bauherr selbst oder sein beauftragter Architekt mit den jeweiligen Fachbehörden seiner Kommune abstimmen.

Unter Berücksichtigung der geplanten Veränderungen sollten folgende Untersuchungen an dem vorhandenen Gebäude durchgeführt werden:

- Statik (Berechnung der tragenden Elemente, Wände und Decken),
- Bausubstanz (Wand- und Deckenaufbau, alle Baumaterialien),
- Energetische Bestandsaufnahme,
- Toxikologie der Baustoffe (Anstriche, Holzschutzmittel, etc.),
- Schädlingsbefall.

Eine exakte und intensive Analyse der vorhandenen Gebäudesubstanz ist besonders wichtig, auch für die Ermittlung der voraussichtlichen Umbaukosten. Diese Untersuchungen sollten ausschließlich von Fachleuten durchgeführt werden. Z. B. die Statik durch einen Tragwerksplaner, die Gebäudesubstanz durch einen Bauingenieur oder Architekten, die energetische Bestandsaufnahme von einem Energieberater und die toxikologischen Untersuchungen und Untersuchungen auf Schädlingsbefall von einem Umweltingenieur.

Eine detaillierte Gebäudeuntersuchung zieht u. U. notwendige Veränderungen der ursprünglichen Planungsüberlegungen nach sich, wodurch Mehrkosten und Bauverzögerungen entstehen. Durch eine umfassende Untersuchung können diese Unsicherheiten im Vorfeld oder in einem frühen Planungsstadium minimiert werden (VERBRAUCHER-ZENTRALE NRW 2004b, S. 100ff).

Bevor mit der Planungsphase begonnen werden kann, ist ein genaues Aufmaß der bestehenden Bausubstanz anzufertigen (HAAKE, BOCKISCH 2001, S. 266 – 267). Auch wenn Pläne von der bestehenden Bausubstanz vorhanden sind, müssen Stichproben durchgeführt werden. Nicht selten wurde früher von den offiziell eingereichten Unterlagen beim Bauen abgewichen.

In der Leistungsphase 1 der HOAI (§ 15 Abs. 2 HOAI) gehört die Bestandsaufnahme zur „Besonderen Leistung“.

Für die Arbeit der Bestandsaufnahme gibt die HOAI keine Honorare vor, weil die maßliche Bestandsaufnahme je nach Gebäude mit einem



sehr unterschiedlichen Aufwand verbunden ist. Der Bauherr hat in diesem Fall die Wahl zwischen drei Alternativen:

- Abrechnung auf Stundenbasis,
- Vereinbarung einer Pauschalsumme,
- Abrechnung auf Quadratmeterbasis.

Eine Abrechnung nach Stundensätzen ist am leichtesten nachzuvollziehen (§ 6 Abs. 1 HOAI).

Ein Aufmaß ist eine Arbeit, die von einem Fachmann durchgeführt werden sollte. Selbst geringste Abweichungen können für Planungsfehler ursächlich sein. Des Weiteren verschafft sich der Architekt bei dem Aufmaß einen Überblick über den Gebäudezustand, Planungsmöglichkeiten und Problembereiche.

Beispielsweise ist die Detailplanung des Anschlusspunktes vom Anbau an den Altbau mit allen Kellerdichtungen und Dachüberständen sehr wichtig, da das Setzungsverhältnis zwischen Alt- und Anbau unterschiedlich ist und Rissbildungen mit einer entsprechenden Konstruktionsausbildung entgegengewirkt werden muss. Voraussetzung für eine saubere Detailplanung ist die vorgenannte exakte maßliche Bestandsaufnahme (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2005, S. 83ff).

„Bauliche Anlagen müssen auf dem Baugrundstück so angeordnet sein, dass sie sicher zugänglich sind, das erforderliche Tageslicht erhalten und zweckentsprechend gelüftet werden können. Für den Einsatz der Feuerlösch- und Rettungsgeräte muss die erforderliche Bewegungsfreiheit und Sicherheit gewährleistet sein“, § 6 NBauO, mit dem weitgehend die Begründung geliefert wird, weshalb zwischen einzelnen Gebäuden Abstände einzuhalten sind.

Die §§ 7-13 der NBauO beinhalten Regelungen zu den Abständen, die Gebäude von anderen Gebäuden, bzw. Grundstücksgrenzen einzuhalten haben.

Hofgrundstücke besitzen unterschiedliche Größen, so dass der Abstand des geplanten Gebäudes bis zur Grenze des Nachbarn nach der NBauO manchmal nicht ausreicht. Hier empfiehlt der § 8 Abs. 2 der NBauO: „Soweit ein Gebäude nach städtebaulichem Planungsrecht ohne Grenzabstand errichtet werden darf, ist es abweichend von § 7 an der Grenze zulässig, wenn durch Baulast gesichert ist, dass auf dem Nachbargrundstück entsprechend an diese Grenze gebaut wird“. Durch Erklärung gegenüber der Bauaufsichtsbehörde können Grundstückseigentümer öffentlich-rechtliche Verpflichtungen zu einem ihrer Grundstücke betreffenden Tun, Dulden oder Unterlassen übernehmen, die sich nicht schon aus dem öffentlichen Baurecht ergeben (Baulasten). **Baulasten** werden mit der Eintragung in das Baulastenverzeichnis wirksam und wirken auch gegenüber den Rechtsnachfolgern (§ 92 Abs. 1 NBauO).

Steht das vorhandene Gebäude unter Denkmalschutz sind die kompletten Planungsunterlagen mit dem Amt für Denkmalpflege abzustimmen. Da die Denkmalpflege bei der Baugenehmigung beteiligt wird, ist es in jedem Fall ratsam diese Abstimmung im laufenden Planungsprozess durchzuführen. Eine möglichst frühzeitige Beteiligung hat erhebliche Vorteile im Bezug auf die Terminplanung für die Fertigstellung des Gebäudes.

Bei Neubauten orientiert sich die Honorierung des Architekten an der Höhe der Baukosten. Beim Bauen im Bestand ist dies ebenso, allerdings kommt ein **Umbauzuschlag** dazu (§ 24 HOAI). Der Grund: Das Bauen innerhalb eines bestehenden Gebäudes erfordert meist einen höheren Planungsaufwand als eine vergleichbare Neubauplanung. Die Höhe des Umbauzuschlags liegt in der Regel zwischen 20 und 33 % des Honorars im Vergleich zu einer Neubauplanung. Je nach individuellem Schwierigkeitsgrad bei der Planung besteht hier ein Verhandlungsspielraum mit dem Architekten.

### 4.3 Bauantrag – Baugenehmigung

Bereits in einem frühen Planungsstadium kann es sinnvoll sein, eine Bauvoranfrage zu stellen, um Rechtssicherheit zu erlangen. Der Bauvorbescheid wird ungültig, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach seiner Erteilung der Bauantrag gestellt wird (§ 74 Abs. 2 NBauO). Für die Bauvoranfrage entstehen Gebühren, die teilweise mit den Gebühren für die Baugenehmigung verrechnet werden können. Die Bauvoranfrage beschleunigt in der Regel das Baugenehmigungsverfahren, da bereits einige Bereiche von der eingereichten Planung abgeprüft wurden (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004b, S. 90ff.).

In der Leistungsphase 4 (§ 15 Abs. 2 HOAI) werden die Leistungen des Architekten zur **Genehmigungsplanung** beschrieben. Das Ergebnis der Leistungsphase 3 (Entwurfsplanung) der HOAI sind ein fertiger Entwurf, eine Kostenberechnung, und eine Beschreibung über die zur Verwendung kommenden Materialien und die Haustechnik (Baubeschreibung). Der Architekt muss nun die genannten Unterlagen zusammenstellen und die Vorlagen erarbeiten, bzw. für den Bauantrag zusammenstellen, die nach den öffentlich rechtlichen Vorschriften erforderlich werden. Welche Unterlagen das sind, ist in den jeweiligen Landesbauordnungen geregelt. In den meisten Fällen sind das die Unterlagen, die nachfolgend aufgeführt sind.

- Bauantragsformular (erhältlich bei der zuständigen Baubehörde)
- Baubeschreibungsformular (erhältlich bei der zuständigen Baubehörde)
- Erhebungsbogen (statistisches Erfassungsblatt, erhältlich bei der zuständigen Baubehörde)
- Vollmacht des Bauherrn (f. d. planenden Architekten zur Baueingabe)
- Bauvorlageberechtigung des Architekten
- Bescheinigung der Haftpflichtversicherung des Architekten
- Nachweis der Fußbodenhöhe im höchsten Aufenthaltsraum
- Berechnung des umbauten Raumes
- Berechnung der Wohnfläche
- Energiebedarfsausweis nach EnEV
- Statische Berechnung
- Lageplan
- Bauzeichnungen
- Evtl. Antrag für Baumfällungen entsprechend örtlichen Vorschriften

Wenn ein Bestandsgebäude abgebrochen werden soll, ist ferner einzureichen:

- Antragsformular (erhältlich bei der zuständigen Baubehörde)
- Auszug aus dem Liegenschaftskataster (erhältlich beim Katasteramt)
- Fotos des bestehenden Gebäudes (Außenansicht aller Fassaden)

**Abbildung 2:** Das gehört zum Bauantrag (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2005, S. 178)

„Der Bauherr ist dafür verantwortlich, dass die von ihm veranlasste Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht“ (§ 57 Abs. 1 NBauO). Der Bauherr hat für genehmigungsbedürftige Baumaßnahmen

einen **Entwurfsverfasser** (Architekt oder Bauingenieur) (§ 58 NBauO) zu bestellen, es sei denn, dass die Baumaßnahme keines Entwurfs bedarf (§ 57 Abs. 2 NBauO). Somit wird der Entwurfsverfasser dafür verantwortlich, dass der Entwurf dem öffentlichen Baurecht entspricht (§ 58 Abs. 1 NBauO). „Der Entwurfsverfasser muss über die Sachkenntnis verfügen, die für den jeweiligen Entwurf erforderlich ist“ (§ 58 Abs. 2 NBauO).

Für eine genehmigungsbedürftige Baumaßnahme darf als Entwurfsverfasser nur bestellt werden, wer die Berufsbezeichnung „Architekt“ führen darf und in die von der jeweiligen Architektenkammer geführte Liste der Entwurfsverfasser der Fachrichtung Architektur oder in die Liste der Ingenieurkammer eingetragen ist (§ 58 Abs. 3 NBauO). In den Bundesländern finden sich entsprechende Regelungen in den Bauordnungen.

„Der Antrag auf Baugenehmigung ist schriftlich bei der Gemeinde einzureichen“ (§ 71 Abs. 1 NBauO). „Die Gemeinde hat, wenn sie nicht selbst Bauaufsichtsbehörde ist, den Bauantrag innerhalb einer Woche an die Bauaufsichtsbehörde weiterzuleiten“ (§ 73 Abs. 1 NBauO). „Nachbarn, deren Belange eine Baumaßnahme berühren kann, dürfen den Entwurf bei der Bauaufsichtsbehörde oder bei der Gemeinde einsehen“. Dies gilt nicht für die Teile des Entwurfs, die Belange der Nachbarn nicht berühren können (§ 72 Abs. 1 NBauO).

Im Baugenehmigungsverfahren müssen neben der Bauaufsicht je nach geplantem Vorhaben entsprechende Fachbehörden beteiligt werden. Die Beteiligung der Fachbehörden ist je nach Bundesland unterschiedlich geregelt. In Niedersachsen werden die Fachbehörden von der Bauaufsicht automatisch beteiligt. Beteiligt werden:

- die Wasserbehörde,
- die Gewerbeaufsicht,
- das Straßenbauamt,
- die Landschaftsbehörde,
- der Denkmalschutz,

- die Landwirtschaftskammer,
- das Veterinäramt,
- die Siedlungsbehörde.

Die dem Bauherrn schriftlich zugestellte Baugenehmigung kann je nach Bauvorhaben Nebenbestimmungen in Form von Auflagen und Bedingungen enthalten, wodurch die Einhaltung der entsprechenden fachgesetzlichen Anforderungen sichergestellt werden soll

(AID 2005b, S. 4ff).

Folgende Punkte werden bei der Errichtung landwirtschaftlicher Gebäude von der Bauaufsicht regelmäßig geprüft:

- Öffentliche Ordnung und Sicherheit,
- Bedrohung für Leben und Gesundheit,
- Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik,
- Standsicherheit und Dauerhaftigkeit,
- Verkehrssicherheit auf Zu- und Abfahrten sowie Hofplätzen,
- Einhaltung der Grenzabstände,
- Brand-, Schall-, Wärmeschutz,
- Gesicherte Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung,
- Erhaltung des Straßen-, Orts- und Landschaftsbildes (AID 2005b, S. 22ff).

Die Erteilung einer Baugenehmigung ist kostenpflichtig. Die Gebühren sind von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich. Der Orientierungsmaßstab für die Gebührenhöhe ist immer die Höhe der voraussichtlichen Rohbaukosten. Nach der **Baugebührenordnung** liegen die Gebühren z. Z. für eine Baugenehmigung in Niedersachsen bei 5,50 € je angefangene 500,00 € Rohbaukosten.

Ist ein Bauantrag eingereicht, so kann der Beginn der Bauarbeiten für die Baugrube und für einzelne Bauteile oder Bauabschnitte auf schriftlichen Antrag schon vor Erteilung der Baugenehmigung schriftlich zugelassen werden, wenn nach dem Stand der Prüfung des Bauantrags ge-

gen die Teilausführung keine Bedenken bestehen (**Teilbaugenehmigung**) (§ 76 Abs. 1 NBauO).

Die Baugenehmigung und die Teilbaugenehmigung erlöschen, wenn innerhalb von drei Jahren nach ihrer Erteilung mit der Ausführung der Baumaßnahmen nicht begonnen oder wenn die Ausführung drei Jahre unterbrochen worden ist. Die Frist kann auf schriftlichen Antrag um jeweils höchstens drei Jahre verlängert werden. Sie kann auch rückwirkend verlängert werden, wenn der Antrag vor Fristablauf bei der Bauaufsichtsbehörde eingegangen ist (§ 77 NBauO).

Vor Erteilung der Baugenehmigung darf mit der Baumaßnahme nicht begonnen werden. Sie darf nur so durchgeführt werden, wie sie genehmigt worden ist (§ 78 Abs. 1 NBauO). In beiden Fällen begeht der Bauherr ggf. eine **Ordnungswidrigkeit** nach § 91 NBauO. Ordnungswidrigkeiten können mit Geldbußen geahndet werden. Weicht das gebaute Gebäude in Teilen erheblich von der Baugenehmigung ab, kann der Abbruch auf Kosten des Bauherrn verfügt werden.

Wenn beispielsweise nur einzelne Wände aus einem bestehenden Gebäude herausgenommen werden sollen, die keine tragende Funktion besitzen und somit nicht in das statische System eingreifen, ist dafür keine Baugenehmigung erforderlich. Wird dagegen ein einfacher Deckendurchbruch zum Einbau einer Treppe geplant, so ist für dieses Vorhaben eine Baugenehmigung erforderlich, weil durch den Deckendurchbruch ein Eingriff in das statische System vorgenommen wird. Eine Planung hat grundsätzlich den Vorteil, dass sie im Streitfall als Beweisgrundlage dient, insbesondere dann, wenn sie Vertragsbestandteil wurde.

Bei der Baueingabe von Bauvorhaben im Bestand sind in aller Regel zwei Besonderheiten gegenüber Neubauten zu berücksichtigen. Zum einen müssen Gebäudeteile innerhalb des Bestandsgebäudes, die abgebrochen oder neu errichtet werden sollen, farblich kenntlich gemacht werden (Rückbau gelb, Neubau rot), zum anderen muss für Gebäude, die komplett abgebrochen werden sollen, ein eigener Antrag einge-

reicht werden. Des Weiteren müssen für die Sanierungen toxischer Stoffe entsprechende Entsorgungsgenehmigungen beantragt werden. In der Regel ist dafür das örtliche Abfallamt der Ansprechpartner (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2005, S. 107).

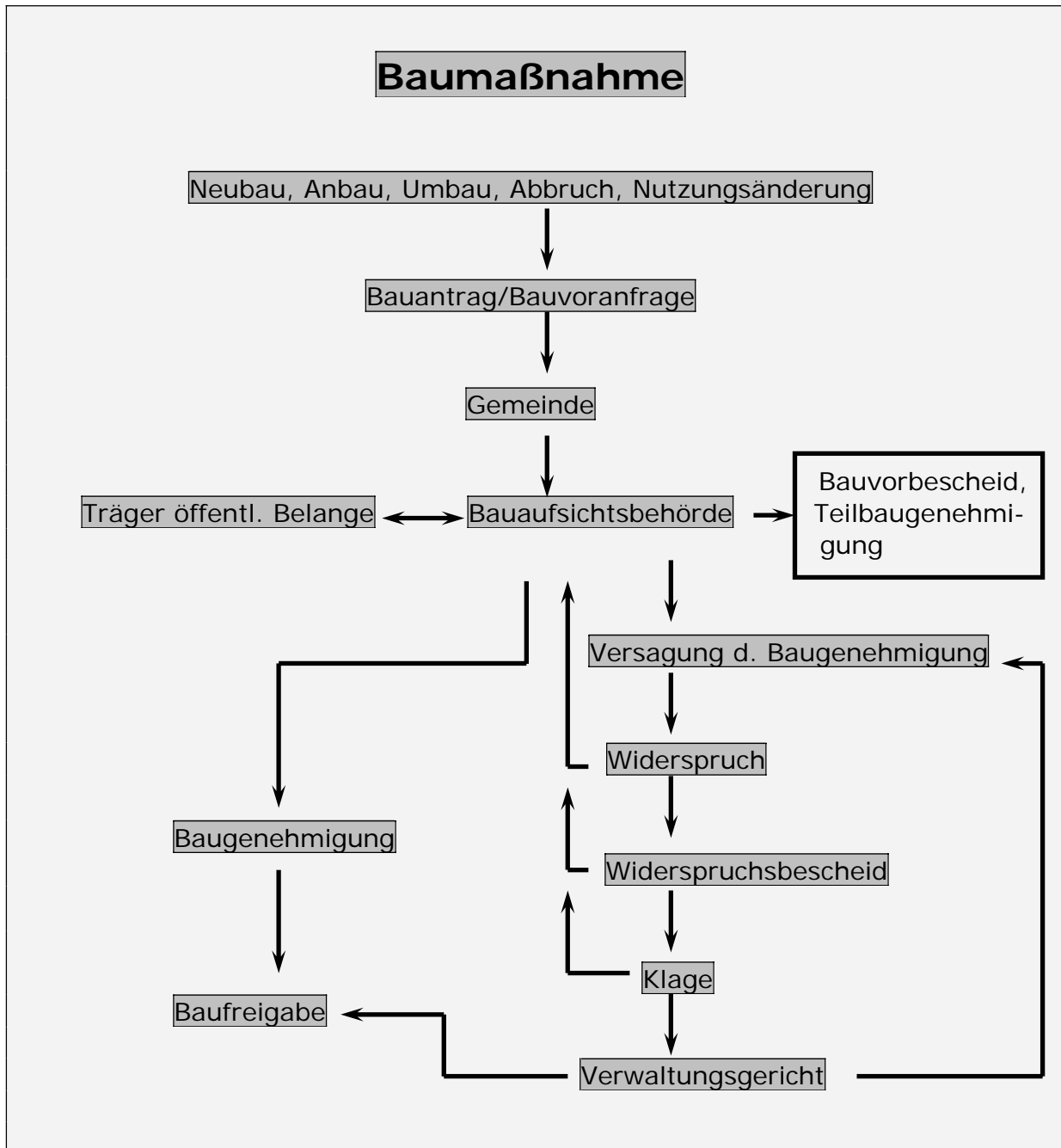
Im Teil X der Niedersächsischen Bauordnung, ist in den §§ 68-74 NBauO das Genehmigungsverfahren beschrieben. Im § 69 NBauO, **Genehmigungsfreie Baumaßnahmen** dürfen Gebäude, ausgenommen Hochhäuser, ohne Baugenehmigung abgebrochen werden. Soweit es sich um Baudenkmale handelt, unterliegt nicht nur deren Abbruch oder die Beseitigung der Genehmigungspflicht. Nach § 10 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes ist auch in der Umgebung eines Baudenkmals der Abbruch oder die Beseitigung von Gebäuden, die das Erscheinungsbild von Baudenkmalen beeinflussen, genehmigungspflichtig.

Nur bei der Nutzung vorhandener landwirtschaftlich-baurechtlicher Beratungskompetenz kann eine effektive Umnutzungs- und Genehmigungsstrategie entwickelt werden, um baurechtliche Nachteile zu verhindern und die günstigste Rechtsgrundlage für die Baugenehmigung zu ermitteln. Des Weiteren sollten Absprachen zum Planungskonzept mit dem Kreisveterinäramt, der Bauaufsicht und dem Gewerbeaufsichtsamt geführt werden (DAMM, GRAHLMANN 1996, S. 54ff).

In der nachfolgenden Abbildung ist der Weg der Bauantragsunterlagen über die Gemeinde zur Bauaufsichtsbehörde dargestellt. Wegen der Vielfältigkeit der vom Bauherrn zu beachtenden Vorschriften werden von der Bauaufsicht zahlreiche Fachbehörden (Träger öffentlicher Belange, TÖB) beteiligt. Entsprechen die Bauantragsunterlagen nicht dem Bauplanungsrecht oder gibt es Bedenken seitens der TÖB wird die Baugenehmigung versagt. Der Bauherr kann dagegen in Widerspruch gehen. Führt der Widerspruch nicht zum Erfolg kann als letzte Möglichkeit



vom Bauherrn Klage beim Verwaltungsgericht eingereicht werden. Vor Einreichung der Klage sollte ein Fachanwalt konsultiert werden.



**Abbildung 3:** Von der geplanten Baumaßnahme zur Baufreigabe (AID 2005b, S. 25)

## 4.4 Baumaßnahmen

Von einer guten Vorplanung hängt wesentlich der reibungslose Bauablauf ab. Auch wenn es nicht die vordergründige Aufgabe des Bauherrn ist, so ist es jedoch ratsam, wenn er in allen Fällen die Hintergründe einer guten Bauvorbereitung kennt.

### 4.4.1 Baumaßnahmen für einen Neubau

Nachdem die Planungsphase abgeschlossen ist, können die Vorbereitungen für die Realisierung der Baumaßnahme beginnen. Analog zum § 15 Abs. 2 HOAI werden im Kapitel Baumaßnahmen die LPH 5 bis 9 dokumentiert und erläutert.

Die Ergebnisse der LPH Entwurfs- (LPH 3) und Genehmigungsplanung (LPH 4) werden bei der Leistungsphase 5, „**Ausführungsplanung**“ bearbeitet unter Berücksichtigung städtebaulicher, gestalterischer, funktionaler, technischer, bauphysikalischer, wirtschaftlicher, energiewirtschaftlicher (z. B. hinsichtlich rationeller Energieverwendung und der Verwendung erneuerbarer Energien) und landschaftsökologischer Anforderungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zur ausführungsfähigen Lösung (§ 15 Abs. 2 HOAI).

Wenn der Bauantrag bei der Bauaufsicht zur Prüfung und Genehmigung vorliegt, erarbeitet der Architekt die Ausführungs- bzw. **Werkpläne**. Es ist wünschenswert, wenn die Werkpläne bei Vertragsabschluss mit den Handwerksbetrieben vorliegen und zu den Vertragsgrundlagen erklärt werden. Aus der Ausführungsplanung (Detailzeichnung einschl. Beschreibung) kann der Unternehmer sämtliche Informationen entnehmen, die erforderlich sind, diese Bauleistung einwandfrei herzustellen. Ohne Ausführungsplanung sollte kein Bauvorhaben begonnen werden.

In der Leistungsphase 6 „**Vorbereitung der Vergabe**“, werden die Bauleistungen in Leistungsbereiche oder Gewerke zusammengeführt, z. B. Mauerarbeiten, Zimmererarbeiten, Dachdeckerarbeiten, usw. In-

nerhalb dieser Gewerke werden Leistungspositionen gebildet, für die getrennt die Massen ermittelt werden. Der Architekt stellt anhand der Planunterlagen Leistungsverzeichnisse auf, in denen die erforderlichen Arbeiten ganz genau in einzelnen Leistungspositionen beschrieben werden. Auf dieser Grundlage können die Handwerker ihre Angebote kalkulieren.

Die Abstimmung und die Koordination der an der Planung fachlich Beteiligten gehört ebenfalls zu den Aufgaben des Architekten als Grundleistung in der LPH 6.

In der Leistungsphase 7 „**Mitwirkung bei der Vergabe**“ wirkt der Architekt bei der Vergabe der Bauleistungen mit. In Absprache mit dem Bauherrn wählt der Architekt Firmen aus, von denen Angebote eingeholt werden sollen.

Der Architekt wird in der Regel zu einer beschränkten Ausschreibung raten. Um einen guten Überblick über den Markt zu bekommen, werden drei bis fünf Firmen aufgefordert, auf der Grundlage der Leistungsbeschreibung Angebote abzugeben. Je nach Umfang der Leistungsbeschreibung ist es erstaunlich wie unterschiedlich die Angebote ausfallen können. Dabei ist der kostengünstigste Anbieter nicht unbedingt der beste.

Der Architekt prüft die Vollständigkeit, wertet die Angebote der Firmen aus und erstellt einen Preisspiegel, aus dem hervorgeht, wie weit die Angebote der Handwerker auseinander liegen.

Insgesamt ist die Einzelvergabe von Bauleistungen arbeits- und zeitaufwendig. Aufgrund der unterschiedlichen Angebote, lassen sich gerade durch eine qualifizierte Ausschreibung erhebliche Baukosten einsparen.

Aus den vorliegenden Angeboten erarbeitet der Architekt einen **Kostenanschlag** aus den Einheits- oder Pauschalpreisen nach der DIN 276. Vor Vergabe der Bauaufträge für das Objekt wird im Rahmen des Kostenanschlags ein weiterer Schritt der Kostenkontrolle obligatorisch.

Der Bauherr als Vertragspartner des Handwerkers kann auf das ausgefüllte Leistungsverzeichnis einen Zuschlag erteilen. Dadurch kommt automatisch ein Bauvertrag zustande.

Bauverträge sind grundsätzlich nach dem Werksvertragsrecht des BGB zu schließen oder nach der **Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen** (VOB) (BURK, WEIZENHÖFER 2005, S. 96ff).

Während das BGB unter anderem die allgemeinen Bedingungen für den Austausch von Waren und Dienstleistungen regelt, ist die VOB ein speziell für den Bausektor ausgearbeitetes Regelwerk, welches zwar keinen Gesetzescharakter hat, nach dessen Regeln allerdings Verträge abgeschlossen werden können und entsprechende Rechtsgültigkeit haben, z. B. hinsichtlich der Gewährleistungsfristen. Wird die VOB nicht vereinbart, gilt automatisch das Werksvertragsrecht nach BGB (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004b, S. 118ff).

Die Gewährleistungsfrist ist der Zeitraum ab Fertigstellung einer Leistung, innerhalb der ein Unternehmer auftretende Mängel kostenfrei nachbessern muss. Bei BGB-Verträgen gilt eine Frist von fünf Jahren, bei VOB-Verträgen eine Gewährleistungszeit von vier Jahren (vormals zwei Jahre). Allerdings lassen sich auch auf der Grundlage der VOB abweichende Gewährleistungsfristen von fünf Jahren vereinbaren (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004a, S. 53 ff).

Die VOB gliedert sich in drei Teile. Während Teil A die Vergaberichtlinien für öffentliche Auftraggeber regelt und Teil C DIN-Normen zur handwerklichen Ausführungsqualität der Arbeiten enthält, regelt die VOB/B die Vertragsbedingungen. Aus diesem Grund wird häufig nur ein so genannter VOB/B-Vertrag abgeschlossen. Dieser umschließt dann automatisch auch den Teil C der VOB, was in § 1 der VOB/B festgelegt ist.

Basierend auf dem BGB oder der VOB kann als Vertragsmodell ein so genannter Einheits- oder Pauschalpreisvertrag vereinbart werden.

Beim Einheitspreisvertrag wird auf der Grundlage des vorliegenden Angebots bei der Vergabe zunächst eine vorläufige Vertragssumme vereinbart. Nach Fertigstellung der Arbeiten werden die Mengen der einzelnen Positionen des Angebotes aufgemessen. Diese Daten dienen dann als Grundlage zur Ermittlung der endgültigen Kosten.

Bei dem Pauschalpreisvertrag wird bei Vertragsabschluss ein Pauschalpreis vereinbart, der sämtliche Nebenleistungen erhält, die zur ordnungsgemäßen Erbringung der Leistungen notwendig sind. Es wird kein Aufmaß der tatsächlichen Leistung durchgeführt. Mehr- oder Minderleistungen in geringem Umfang werden nicht mehr berücksichtigt. Übersteigen die Mehrleistungen eine Höhe von 10 bis 20 % fällt nach geltender Rechtsprechung eine Zusatzvergütung an.

Beide Vertragsformen haben ihre Vor- und Nachteile. Sollten sich beim Einheitspreisvertrag ganze Positionen als überflüssig herausstellen und wegfallen, kann es auch umgekehrt sein, dass notwendige Positionen übersehen wurden und entsprechende Nachforderungen Kosten auslösen. Bei dem Pauschalvertrag steht das Ziel im Vordergrund das vom Unternehmer erbracht werden muss (BURK, WEIZENHÖFER 2005, S. 98ff).

Bevor die Planungs- und Bauphase beginnt, sollte sich der Bauherr entsprechende Gedanken zu einem ausreichenden Versicherungsschutz machen. Dies betrifft den Schutz von Personen und des Gebäudes.

Nicht jeder Bauherr kann es sich leisten, eine Baumaßnahme komplett durch Fremdfirmen erstellen zu lassen. Viele Bauherren erbringen daher Eigenleistungen. Vielfach jedoch unterschätzen Bauherren den Aufwand und bedenken nicht, dass ihre Eigenleistung genau wie die eines Handwerkers innerhalb bestimmter Fristen erledigt werden muss. Andernfalls gerät der Terminplan durcheinander.

Auf die Höhe des Architektenhonorars hat es keinen Einfluss, ob und in welchem Umfang der Bauherr Eigenleistungen erbringt, da sich das nach der HOAI zu ermittelnde Honorar für Architekten im wesentlichen nach den anrechenbaren Kosten der Baumaßnahme richtet. Weil sich diese vor allem aus den Handwerkerrechnungen zusammensetzen, glauben viele Bauherren, dass sich Eigenleistungen honorarmindernd auf die Architektenvergütung auswirken.

Zu den anrechenbaren Kosten zählen nach § 10 Abs. 3 Nr. 1 HOAI auch Lieferungen und Leistungen, die der Auftraggeber selbst übernimmt. Da der Honorarabrechnung der Wert des Bauwerks zugrunde zu legen ist, kann es nach dem Willen des Gesetzgebers auf die Honorierung der Architektenleistungen keinen Einfluss haben, wer die einzelnen Bauleistungen tatsächlich erbringt. Die Verantwortung des Architekten für die richtige Planung, die Verwendung geeigneter Materialien und mangelfreie Ausführung bleibt die gleiche (VERBRAUCHER-ZENTRALE NRW 2004b, S. 122ff).

Die Leistungsphase 8 „**Objektüberwachung**“ ist das umfangreichste Aufgabengebiet des Architekten, für das er mit 31 % auch den größten Anteil am Gesamthonorar erhält. Er muss sicherstellen, dass ein mangelfreies Gebäude entsteht. Erbringt der Architekt oder Bauleiter seine Arbeit nicht sorgfältig genug, trifft ihn eine Mitschuld am Entstehen von Mängeln.

Für die folgenden Grundleistungen ist der Architekt in der LPH 8 zuständig:

- **Planprüfung** Für den Fall, dass der mit der Objektüberwachung beauftragte Architekt oder Bauleiter nicht auch die Ausführungsplanung erstellt hat, muss er alle ihm zur Verfügung gestellten Pläne auf Vollständigkeit und Richtigkeit überprüfen.
- **Baugrundverhältnisse** Der Architekt muss Kenntnis über die Baugrundverhältnisse haben und ggf. eine Untersuchung in die Wege leiten.

- **Sicherungsmaßnahmen** Besteht die Gefahr, dass durch Aushubarbeiten die Standsicherheit von Nachbargebäuden gefährdet ist, muss der Architekt entsprechende Sicherungsmaßnahmen veranlassen.
- **Terminplanung** Das Aufstellen und Überwachen eines Zeitplans in Form eines Balkendiagramms ist als weitere Grundleistung in das Leistungsbild einbezogen. In dem Balkendiagramm sind die Ausführungsfristen der Unternehmer eingetragen. Der Bauzeitenplan muss regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf nachgebessert werden.
- **Überwachung der Ausführung** Die Ausführung des Objekts zu überwachen ist eine zentrale Grundleistung des Architekten. Er ist dafür verantwortlich, dass die Ausführung mit der Baugenehmigung, den Ausführungsplänen und mit den Leistungsbeschreibungen übereinstimmt und den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Vorschriften entspricht. Des gleichen muss er sicherstellen, dass alle eventuellen Auflagen aus der Baugenehmigung in den Bauprozess mit einfließen (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004b, S. 130).
- **Anwesenheit bei kritischen Bauphasen** Können Arbeiten zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr kontrolliert werden, weil sie z. B. durch Erdreich in einem weiteren Arbeitsgang verdeckt werden (Fundamentarbeiten), oder von anderen Bauteilen verdeckt werden (Trittschalldämmung unter dem Estrich), muss der Architekt zum Zeitpunkt der Ausführung anwesend sein, um die mangelfreie Erstellung zu kontrollieren.
- **Koordination** Der Architekt hat die Koordination der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten durchzuführen. Hierzu zählen die Fachplaner, denen Leistungen für bestimmte Bereiche übertragen wurden, z. B. Tragwerksplaner oder Fachplaner für Gewerke, die über die angesprochenen Spezialkenntnisse verfügen, etwa bei der Heizungs- oder der Lüftungsmontage. (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004b, S. 131).

- **Bautagebuch** Bei kleineren Bauvorhaben wird auf das Führen eines Bautagebuchs oftmals verzichtet. Das Führen des Bautagebuchs ist jedoch ein wichtiges Hilfsmittel zur Dokumentation des Bauablaufs. Obwohl die Baustelle von Fachleuten betreut wird, sollte der Bauherr auch regelmäßig auf der Baustelle sein, und die Ausführung der Arbeiten kontrollieren. Auf Details kann der Bauherr auch in dieser Phase noch Einfluss nehmen; z. B. die Anzahl der Steckdosen. Ohne Rücksprache mit dem Architekten sollte der Bauherr keine Änderungen in Auftrag geben.  
Mehrleistungen sind so genannte Nachträge, die schriftlich beauftragt werden sollten. Zu einem späteren Zeitpunkt lässt sich kaum mehr nachkontrollieren, welche Arbeiten der Handwerker zusätzlich erledigen sollte und welche Mehrkosten mit dieser Arbeit verbunden sind (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004b, S. 127).
- **Sicherheit** Zur Objektüberwachung gehört auch die Sicherstellung der Arbeitsschutzbestimmungen auf der Baustelle. Der Architekt hat außerdem dafür zu sorgen, dass die Baustelle gegen unbefugtes Betreten abgesichert ist und durch das Bauvorhaben keine Gefahren für Dritte ausgehen.
- **Eignungsprüfung von Baustoffen** Vor dem Einbau von Bauteilen oder Baustoffen müssen diese auf Eignung und Übereinstimmung mit den Ausschreibungsunterlagen geprüft werden, bei Dämmstoffen beispielsweise hinsichtlich der Zulässigkeit für den geplanten Einbau und hinsichtlich Übereinstimmung von Dicke und Wärmeleitfähigkeit. Bei der Verwendung neuartiger Baustoffe muss der Architekt den Bauherrn darauf hinweisen, dass noch keine langjährige Erfahrung über die Beständigkeit vorliegt.
- **Aufmaß und Rechnungsprüfung** Eine wesentliche und kostenrelevante Leistung ist das gemeinsame Aufmaß von durchgeführten Leistungen mit dem Handwerker, sofern keine Pauschalpreisvereinbarung vorliegt. Nur dadurch wird auch eine korrekte Abrechnung



sichergestellt. Außerdem gehört die rechnerische und rechtliche Rechnungsprüfung zu den Aufgaben des Architekten.

- **Technische Begutachtung** Vor der eigentlichen Abnahme können technische Begutachtungen von Bauleistungen notwendig werden, die zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr sichtbar sind. Die Kontrolle der Beseitigung hierbei festgestellter Mängel durch den Handwerker gehört ebenfalls zu den Grundleistungen des Architekten.
- **Mängelbeseitigung** Stellt der Architekt Mängel fest, muss er diese unverzüglich rügen und den Handwerker unter Fristsetzung zur Beseitigung auffordern.
- **Rechnungsprüfung** Die Rechnungsprüfung gilt als zentrale Grundleistung. Dabei werden alle Rechnungen fachtechnisch und rechnerisch auf ihre Richtigkeit überprüft, die von Bauunternehmen aus dem Leistungsbereich des Architekten gestellt werden. Dies umfasst sowohl die Schluss- als auch die Abschlagsrechnungen. Der Architekt hat auch die Rechnungen der beteiligten Sonderfachleute zu prüfen, soweit sie ihm der Auftraggeber (Bauherr) übergibt.
- **Behördliche Abnahmen** Zu den behördlichen Abnahmen der Bauleistungen gehören alle durch die Landesbauordnung festgelegten Teil- und Schlussabnahmen, z. B. die Rohbau- und die Gebrauchsabnahme.
- **Kostenfeststellung** Eine weitere zentrale Leistung dieser Bauphase ist die Kostenfeststellung, also die Schlussabrechnung des gesamten Bauwerks nach den tatsächlich angefallenen Kosten nach DIN 276.
- **Kostenkontrolle** Um die Kostenentwicklung transparent zu machen, gehört zur Kostenkontrolle die Gegenüberstellung von Kostenanschlag und Kostenfeststellung nach DIN 276. Dadurch kann der Bauherr genau nachvollziehen, wo es zu Kostenüber- bzw. zu Kostenunterschreitungen gekommen ist.
- **Übergabe des Bauwerks** Zur Übergabe des Bauwerks nach Fertigstellung gehört die Aushändigung sämtlicher Unterlagen an den

Bauherrn. Dies beinhaltet beispielsweise alle Pläne, auch die von Fachingenieuren, die Schlussabrechnung des Gebäudes, alle Abnahme- und Prüfprotokolle und Bedienungsanweisungen. Außerdem muss der Architekt alle Gewährleistungsfristen in einer Liste zusammenstellen, damit der Bauherr die Möglichkeit einer jeweiligen Prüfung der Bauleistung auf Mängel vor Ablauf dieser Fristen hat (BURK, WEIZENHÖFER 2005, S. 108ff).

#### Leistungsphase 9 – „Objektbetreuung und Dokumentation“

Nach der Fertigstellung und Abnahme von Unternehmerleistungen beginnt die so genannte Gewährleistungszeit, während der die Unternehmen zur kostenfreien Nachbesserung von auftretenden Mängeln verpflichtet sind. Wurde die Leistungsphase 9 vereinbart, unterstützt der Architekt den Bauherrn bei der Durchsetzung seiner Gewährleistungsansprüche. Wichtigste Aufgabe dieser Phase ist daher die Objektbegehung und Mängelfeststellung vor Ablauf von Gewährleistungszeiten. Darüber hinaus umfasst die letzte Phase der HOAI den Bereich der sach- und fachgerechten Aufarbeitung und Dokumentation des Bausechs, der Plananfertigungen, des Bauablaufs, der technischen Einbauten, des Bautagebuchs, der Vertragsunterlagen mit den Handwerkern etc. (§ 15 Abs. 2 HOAI).

#### 4.4.2 Baumaßnahmen für einen Umbau

Ein Umbau unterscheidet sich von einem Neubau ganz wesentlich. Gerade komplexe Umbauvorhaben, möglicherweise sogar noch unter besonderen Bedingungen wie Denkmalschutz oder Schadstoffbelastungen der Gebäudesubstanz erfordern besondere Kenntnisse und Einsatzbereitschaft des Architekten. Für den Bauherrn ist es wichtig, mit den Grundlagen der Vorbereitung eines Umbaus vertraut zu sein, da ihm in aller Regel sehr viel mehr Beteiligung abverlangt wird, als bei einem Neubau.

Werden Teile des Gebäudes während des Umbaus genutzt, muss zusätzlich der Flächenbedarf für die Nutzer berücksichtigt werden, sowohl im Innen- wie im Außenbereich. Des Weiteren muss dem Schutz der bestehenden Bausubstanz große Beachtung geschenkt werden.

Soweit ein Sanitärcontainer aufgestellt werden soll, bestimmen die vorhandenen Anschlussmöglichkeiten seinen Standort. Gleiches gilt für Abfallentsorgungscontainer. An diese Stellplätze muss ein LKW nach Möglichkeit ohne langes Rangieren rückwärts anfahren, anheben und aufnehmen können.

Pflanzungen z. B. großkronige Bäume und wertvolle Strauchpflanzungen müssen vor Beschädigungen durch den Bauablauf geschützt werden. Fest installierte Außeneinrichtungen wie z. B. Pergolen o. ä. sollten eine entsprechende Schutzeinrichtung erhalten.

Wichtig: Es muss einen klar definierten Personen- und Maschinenein- und -ausgang in das Baufeld geben. Einen Stellplatz für das WC und die Abfallcontainer sowie Lagerplätze für Baumaterial. Gleiches gilt für die Ab- und Aufladefläche für Gerüstelemente und die Stellfläche für Baumaschinen (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004a, S. 39ff).

Ein sicherer Zugang muss auch für die übrigen Bewohner und Fahrzeuge der Landwirtschaft kenntlich gemacht werden. Eine Kennzeichnung kann beispielsweise durch Absperrband oder Bauzaun erfolgen. Bei der Gefahr herabfallender Bauteile müssen Schutzvorkehrungen getroffen werden.

Je nach dem, welche Gewerke zur Durchführung bei dem Umbau kommen, sind bestehende Gebäudeelemente zu schützen. Beispielsweise können dies Böden, Wände, und Fenster sein.

Der Bauzeitenplan für einen Umbau entspricht dem eines Neubaus. Nach Aufstellung des Planes folgt die Baustelleneinrichtung. Direkt danach werden häufig die Demontage- und Abbrucharbeiten durchgeführt, bevor mit den Baugewerken begonnen wird.

Bei Umbauten, bei denen toxische Stoffe entsorgt werden müssen, wird in der Regel ein Umweltingenieur eingeschaltet. Dieser bereitet

die fachgerechte Planung und Ausschreibung vor. Er übernimmt auch eine begleitende Fachbauleitung.

Abbrucharbeiten sind je nach Art und Größe des abzureißenden Gebäudes oder Gebäudeteiles genehmigungspflichtig. Dies regeln im Einzelnen die Landesbauordnungen der Bundesländer. Auf der Landes- und der Kommunalebene kann es zahlreiche Zusatzregelungen geben. So kann z. B. der Denkmalschutz einem Abriss ebenso entgegenstehen wie die Erhaltungssatzung einer Gemeinde oder auch brandschutztechnische Belange.

In einen Abfallcontainer kann nicht wahlweise Bauschutt entsorgt werden. Viele Bauabfälle bestehen aus gesundheitsschädlichen Substanzen, wie z. B. lackiertes Holz oder Asbestplatten etc.. Aus diesem Grund muss der Bauschutt nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) getrennt und entsorgt werden (VERBRAUCHER-ZENTRALE NRW 2004a, S. 46ff).

Nach Fertigstellung eines umfangreichen Anbaus muss dieser offiziell eingemessen werden. Das geschieht über die amtliche Gebäudeeinemessung und ist mit Gebühren verbunden.

Bei einem umfangreichen Umbau erfolgt schließlich noch die offizielle Schlussabnahme des Gebäudes durch die zuständigen Behörden. Eher selten ist bei einem Umbau mit der Einmessung der Grundstücksgrenzen zu rechnen, da diese in der Regel schon seit langem feststehen und bei einem Umbau die Grenzpunkte nicht verändert werden.

Einige der vorgenannten Punkte, die bei einem Umbau zu beachten sind, treffen auch für einen Neubau zu, der auf der Hoffläche eines landwirtschaftlichen Betriebes errichtet wird.

Die Kosten für das Bauwerk basieren auf den Abrechnungsbelegen mit den am Bau beteiligten Handwerksbetrieben. Die Nebenkosten setzen sich zusammen aus den Honorarkosten für den Architekten und weitere Fachingenieure, sowie Anschlusskosten für Wasser, Strom etc.,

wenn es sich um eine Neubaumaßnahme handelt. Der Bauherr sollte für die Position „Unvorhergesehenes“ einen Kostenbetrag einplanen. So ist ein Puffer vorhanden für Leistungen, die am Anfang der Bauphase nicht gleich erkennbar waren oder für nachträgliche Wünsche. Eine weitere Kostenposition ist für die betriebliche Einrichtung des Verkaufsräumens und der Räume für die Verarbeitung einzuplanen.

Der Prozess des Leerfallens alter, ehemals landwirtschaftlich genutzter Bausubstanz wird aufgrund des Strukturwandels noch weiter anhalten. Um diesen Prozess zu bremsen, gilt es, in leerstehende Gebäude sinnvolle und angemessene Nutzungen zu integrieren.

In einem Neubau lässt sich der optimale Grundriss problemlos integrieren. Bei einer Umnutzung dagegen liegen die Außenmaße und die Tragkonstruktion des Gebäudes fest. In vielen Fällen wird daher von dem Bauherrn eine gewisse Kompromissbereitschaft abverlangt. Auch Vorschädigungen durch Witterungseinflüsse und Vornutzung sind im Hinblick auf deren Umfang und die zu erwartenden Sanierungskosten zu bewerten (GÜTTLER, HAAKE, BOCKISCH 2005, S. 108 – 109).

#### **4.5 Architektenvertrag, Steueranspruch, Versicherung**

Unabhängig davon, ob ein Neubau errichtet oder ein vorhandenes Gebäude umgebaut wird, sollte zwischen Bauherr und Architekt ein schriftlicher Vertrag geschlossen werden. Eine Beauftragung des Architekten ist nach den LPH der HOAI denkbar.

Die Honorarermittlung orientiert sich an zwei Hauptkriterien, den anrechenbaren Kosten, also einem bestimmten Anteil an den Gesamtkosten der Baumaßnahme und der Honorarzone bzw. der Art des Bauvorhabens. In § 16 Abs. 1 HOAI werden Gebäude je nach Schwierigkeitsgrad in fünf so genannte Honorarzonen eingeteilt, innerhalb dieser es Mindest- und Höchstsätze gibt.

Zu dem Grundhonorar kommen noch Nebenkosten, z. B. Porto- und Telefonkosten, Kopierkosten, Fahrtkosten etc. Die Nebenkosten sind auf Einzelnachweis oder pauschal in Ansatz zu bringen.

Da Umbauvorhaben häufig komplizierter als Neubauvorhaben sind, sieht die HOAI zwei Möglichkeiten vor, diesen Mehraufwand zu berücksichtigen. Die Vereinbarung eines Umbauzuschlags nach § 24 HOAI, oder die Berücksichtigung der mitverarbeiteten Bausubstanz nach § 10 HOAI.

In den **Architektenvertrag** sollte des Weiteren ein Kostenrahmen oder eine Kostenobergrenze, die Regelung der Honorarzahlung, die Erstellung eines Bauzeitenplanes und eines Fertigstellungstermins aufgenommen werden. Eindeutige Regelungen im Vertrag beugen nachträglichen Problemen vor.

Sinnvoll ist die Vereinbarung einer salvatorischen Klausel. Bei Ungültigkeit eines Paragraphen im Vertrag wird nicht der gesamte Vertrag ungültig.

Wird ein Architektenvertrag vorzeitig vom Bauherrn ohne ausreichenden Grund gekündigt, steht dem Architekten in der Regel sein Honorar zu, abzüglich dessen, was er an Aufwendungen durch die Kündigung einspart. Klare Kündigungsbestimmungen sollten daher ebenfalls in dem Architektenvertrag enthalten sein.

Zwischen 5 und 30 Jahren haftet der Architekt je nach Verschuldungsgrad des Fehlers. Bei dem Architekt liegt während der Planungs- und Bauphase die Beweislast. Nach Abschluss der Arbeiten und Bezahlung der Honorarschlussrechnung kehrt sich diese Beweislast zum Nachteil des Bauherrn um (BURK, WEIZENHÖFER 2005, S. 44ff).

Der Architekt ist Sachwalter des Bauherrn, ohne eine entsprechende Vollmacht jedoch nicht befugt, rechtliche Handlungen für den Bauherrn vorzunehmen. Jeder Bauherr sollte aus diesem Grund seinem Architekten eine schriftliche Vollmacht erteilen, aus der sich der genaue Um-

fang der rechtsgeschäftlichen Vertretung ergibt (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004b, S. 120ff).

Zur Sicherung von **Steueransprüchen** von Bauleistungen wurde ein Steuerabzug bei der Unternehmerrechnung eingeführt. Unternehmerisch tätige Bauherren müssen nach § 48 EStG von der Bruttorechnungssumme des Unternehmers 15 Prozent einbehalten und an das zuständige Finanzamt des Unternehmers abführen. Als Bauleistungen gelten alle gewerblichen Leistungen am Bau. Freiberufliche Leistungen (Architekt, Statiker und Fachingenieure) sowie Materiallieferungen gehören nicht dazu. Wenn die Leistungen des Unternehmers 5000 Euro nicht übersteigen oder wenn der Unternehmer eine Freistellungsbescheinigung seines Finanzamtes vorlegen kann, entfällt diese Abgabe.

Private Bauherren sind von dieser Regelung ausgenommen. Bereits im Vorfeld sollte der Bauherr mit einem Steuerberater klären, ob er als Unternehmer eingestuft wird. Muss der Bauherr die Bauabzugssteuer bei den Rechnungen berücksichtigen und versäumt er es, die Abzüge an das Finanzamt abzuführen, kann er zur Nachzahlung verpflichtet werden. Außerdem kann dieses Versäumnis als eine strafbare Steuerhinterziehung gewertet werden (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004a, S. 55 ff).

Alle Personen, die auf einer Baustelle arbeiten oder sich dort vorübergehend aufhalten, benötigen einen **Versicherungsschutz**, der nicht nur den gesetzlichen Anforderungen nachkommt, sondern noch darüber hinaus geht. Neben Personenschäden können Schäden durch Diebstahl oder Unwetter auf der Baustelle entstehen. Auch vor diesem finanziellen Risiko kann sich der Bauherr durch verschiedene Versicherungen schützen.

Soweit auf dem Grund und Boden des Bauherrn gebaut wird, kommen auf ihn Haftungsrisiken zu, die unbedingt abgesichert werden sollten.

Der Bauherr und seine Familie sollten in zweierlei Hinsicht versichert sein. Gegen eigene Unfälle kann sich ein Bauherr durch eine Unfallversicherung absichern, gegen fremdverschuldete Unfälle Dritter, die Schadenersatzansprüche anderer Personen oder Unternehmen begründen, durch die Bauherren-Haftpflichtversicherung. Es empfiehlt sich, beide Versicherungen abzuschließen. Bei kleinen Baustellen kann unter Umständen eine vorhandene Privathaftpflicht das Risiko für den Bauherrn abdecken.

Plant der Bauherr die Beschäftigung von Helfern aus seinem Bekannten- oder Freundeskreis ein, sollte er die Baustelle vor Beginn der Arbeiten bei der örtlichen Bauberufsgenossenschaft anmelden, damit die Helfer bei Unfällen versichert sind. Die Höhe des Versicherungsbeitrages richtet sich nach der Anzahl der Helfer und deren Arbeitsleistung auf der Baustelle.

Die Berufsgenossenschaften sind gesetzlich vorgeschriebene Versicherungsanstalten für unterschiedliche Gewerbebereiche. Für Eigenleistungen am Bau ist der Bauherr verpflichtet, die Baustelle bei der Bauberufsgenossenschaft oder bei der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft zu melden und einen Versicherungspflichtbeitrag zu entrichten. Die Beiträge hierfür sind regional unterschiedlich, sie orientieren sich in der Regel an der Anzahl der auf der Baustelle geleisteten Stunden. Es empfiehlt sich daher für diese Arbeiten ein Bautagebuch zu führen, das ggf. der Berufsgenossenschaft vorgelegt werden kann, damit der exakte Versicherungsbeitrag ermittelt wird.

Darüber hinaus sollten Helfer unbedingt eine Haftpflichtversicherung besitzen, die Sach- und Personenschäden durch ihre Tätigkeit auf der Baustelle absichert.

Die gewerblichen Unternehmer müssen ihre Beschäftigten absichern, indem sie Pflichtbeiträge an die Berufsgenossenschaft abführen.



Nicht zwingend vorgeschrieben – aber empfehlenswert – ist der Abschluss einer Bauleistungsversicherung. Diese Versicherung tritt für jeden Schaden ein, der durch ein unvorhergesehenes Ereignis eintritt, unabhängig davon, von wem der Schaden verursacht wurde. Beispielsweise gehören hierzu Schäden durch Vandalismus oder unvorhersehbare Witterungseinflüsse. Da die Handwerksunternehmen auch davon profitieren, wird der Beitrag für diesen Versicherungsschutz oftmals bereits über die Ausschreibung auf alle Beteiligten umgelegt.

Eine Feuerrohbauversicherung schützt von Baubeginn an gegen Brandschäden. Sie kann sogar beitragsfrei abgeschlossen werden, wenn von Baubeginn an eine Wohngebäude- oder Brandschutzversicherung abgeschlossen wird. Wurde z. B. für das Bestandsgebäude bereits eine Wohngebäude- oder Brandschutzversicherung abgeschlossen, so kann diese für die Bauphase eines Umbaus erweitert werden.

Eine verbundene Wohngebäudeversicherung schützt nach der Fertigstellung vor Folgeschäden durch Brand, Blitzschlag, Explosion, Leitungswasser, Sturm, Hagel usw..

Eine Gebäudefeuerversicherung schützt speziell vor Folgeschäden durch Hausbrand nach Fertigstellung eines Gebäudes. Beispielsweise verlangen viele Kreditgeber die Vorlage einer Versicherungspolice zumindest gegen Feuer.

Da sich die Beiträge der genannten Versicherungen – je nach Gesellschaft - für identische Leistungen bis zu 300 % unterscheiden können, ist es sinnvoll, Preisvergleiche einzuholen (VERBRAUCHERZENTRALE NRW 2004a, S. 77ff).

## 5 Technische Ausstattung

Neben baulicher Planung ist Technikplanung von großer und meist langfristiger Bedeutung, wenn neue Betriebszweige geplant werden. Gebäude sollen funktions- und stimmungsgerecht sein, damit müssen aus technischer Sicht Licht und Lärm sowie die Wasserver- und -entsorgung bedarfsgerecht geplant werden. Moderne Haus- und Bau-technik zeichnet sich durch Effizienz, Komfort und Flexibilität aus, intelligente Haussysteme, Barrierefreiheit und nutzungsflexible Konzepte sind dafür kennzeichnend (FRAUNHOFER GESELLSCHAFT 2004, S. 16f). Für Geldbeutel und Umwelt ist energetisches Sanieren von bestehenden Gebäuden gleichermaßen sinnvoll. Für landwirtschaftliche Betriebe und deren Kunden sind damit gleichzeitig oft ohne größeren Mehraufwand, zukunftsorientierte, barrierefreie Erschließungskonzepte zu realisieren. Den größten Energieverbrauch bei Gebäuden macht üblicherweise (ohne Berücksichtigung der für Betriebszwecke benötigten Energie) die Heizung aus. Insofern sind Maßnahmen zur Wärmedämmung, zur Erneuerung von Fenstern und Heizungsanlage und energiebewusstes Lüftungsverhalten besonders wirksam (FACHINFORMATIONSZENTRUM KARLSRUHE 2001, S. 3). Energieträger, Energietechnik mit entsprechenden Konzepten für Dämmung, Energienutzung und Sicherheit sind unter Berücksichtigung von Lebensdauer und Wert von Gebäuden zu planen (FRAUNHOFER GESELLSCHAFT 2004, S. 6ff). Bei der Auslegung von Raumtemperaturen ist auf die Bedürfnisse der die Räume nutzenden Menschen (und ggf. Produkte) zu achten. Diese Bedürfnisse sind abhängig von Betätigung, Bekleidung, Geschlecht und Alter. Bei Neubau, Umbau- und Sanierungsmaßnahmen ist es sinnvoll, nicht nur den langfristig energetischen, sondern auch den ökologischen Wert der verwendeten Materialien zu beachten (STADT OSNABRÜCK 2005, S. 16ff). Von vorneherein zur Vermeidung von Kosten und Schonung der Umwelt recyclinggerecht zu planen und zu renovieren gilt auch für den Technikbereich (TOMM 2000, S. 15f).

**Technik** umfasst die Erschließung und Ausstattung von Gebäuden, das heißt Haustechnik und Haushalts- bzw. Betriebstechnik. Haustechnik und Haushaltstechnik sollten stets aufeinander abgestimmt sein. Zähler ermöglichen, den Verbrauch von Energie und Wasser den entsprechenden Bereichen bzw. Nutzungen zuzuordnen und damit vergleichende Kontrollen.

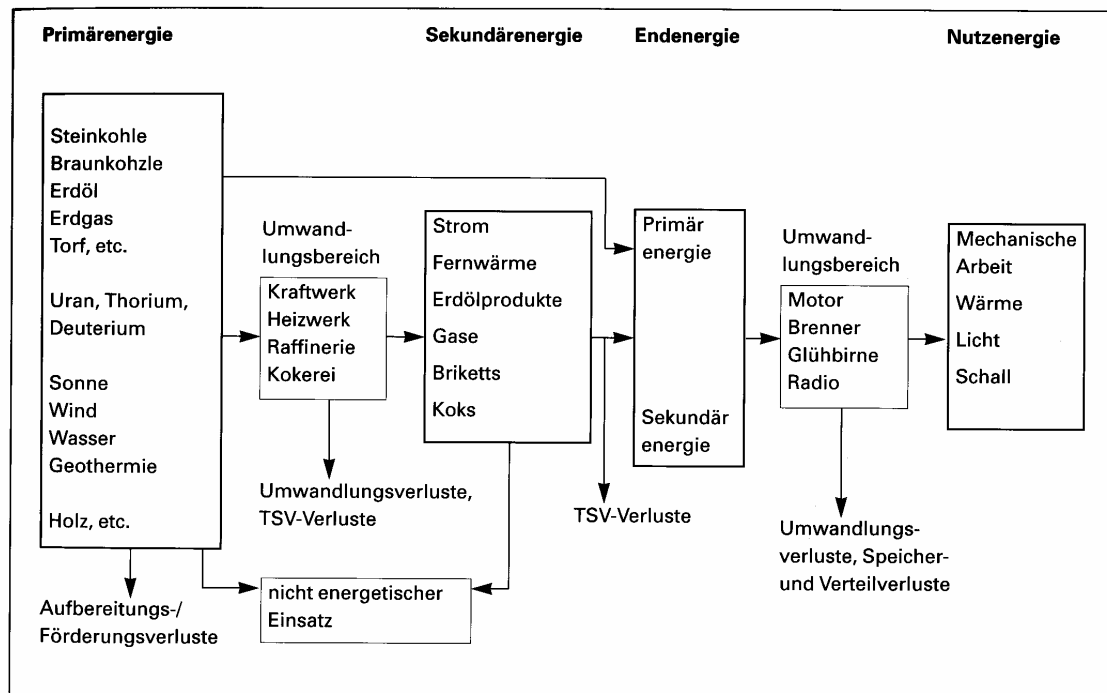
**Haustechnik** berücksichtigt alle fest mit einem Gebäude verbundenen Energie- und Wasserverbrauchseinrichtungen und damit den entsprechenden Ressourcen-Verbrauch von Menschen in Gebäuden bzw. für darin ablaufende Prozesse. Zu betrachten sind in diesem Zusammenhang ganzheitlich und ganzjährig: Energieversorgung, Heizung, Lüftung inkl. ggf. Entfeuchtung und Klimatisierung, Beleuchtung, Betriebsprozesse sowie Brauchwasserbereitung und Abwasserführung (STEIMLE 2000, S. 14).

**Haushalts- bzw. Betriebstechnik** betrachtet Ge- und Verbrauchseinrichtungen, d.h. Armaturen und Geräte für Energiever- und Wassergebrauch. Bei der Gerätewahl sollten grundsätzlich bedarfsangepasste, energie- und wassersparende Varianten gewählt werden – die zum Teil höheren Anschaffungskosten werden durch die geringeren Betriebskosten ausgeglichen.

## 5.1 Energieträger

Zu unterscheiden sind grundsätzlich Primärenergieträger und daraus abgeleitete Energiequellen. 80 % der verwendeten Energie (Strom, Wärme, Treibstoffe) wird – zum Teil mit hohen Verlusten - aus fossilen Energieträgern gewonnen. Der weltweite Primärenergieverbrauch erhöht sich ständig seit Mitte des 19. Jahrhunderts, heute um das 40-fache, mit steigender Tendenz (TOP AGRAR 2003, S. 6).

Einen Überblick über die einzelnen Energieträger und ihre Umwandlungsprozesse vermittelt nachfolgende Abbildung:



**Abbildung 4:** Energieträger und Energiebegriffe im Überblick (Nach: KLEMP: Energie und ihre Erscheinungsformen. In: STEIMLE 2000, S. 17)

Energie weist eine Vielzahl von Quellen und Erscheinungsformen auf. Wesentlich ist für Neubau, Umbau oder Sanierung nicht nur den veränderten Energiebedarf zu prüfen, sondern die **gesamte Energieversorgung** des Hofes inkl. der Beschaffung, Lagerung und ggf. Entsorgung zukunftsorientiert (Verfügbarkeit, Kosten, Sicherheit) zu betrachten. Dazu gehört bei Kundenkontakt z. B. in der Direktvermarktung auch die Berücksichtigung der Werbewirksamkeit einer „sauberen“ Energiequelle (TOP AGRAR 2003, S. 12ff).

Von den aus der Natur gewonnenen und ohne Umwandlung nutzbaren Primärenergieträgern werden die aus der Erde kommenden Kohle, Öl und Gas sowie Holz als **fossile Energieträger** bezeichnet (KLEMP in STEIMLE 2000, S. 16f). Die Freisetzung von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Umwandlung fossiler Energieträger birgt Gefahren für das globale Klima („Treibhausgase“, „Ozonloch“, „Erderwärmung“). Das Ende fossiler Energieträger ist absehbar, deshalb sollte eine gute Wärmedämmung der Gebäudehülle, eine Optimierung der technischen Anla-

gen, der Einsatz energiesparender Geräte und die Berücksichtigung neuer Energietechniken selbstverständlich sein (TOMM 2000, S. 4f).

Sekundärenergie wird durch technische Umwandlungsverfahren mit zum Teil hohen Verlusten aus Primärenergieträgern gewonnen. Endenergie („anwendungsfertig aufbereitete“ Primär- bzw. Sekundärenergie) steht dem Verbraucher zur Verfügung. Die jeweiligen Verbrauchseinheiten sind zu bezahlen und werden je nach Bedarf in Nutzenergie umgewandelt.

Zu den früher „alternativ“ genannten, richtigerweise als regenerativ (= erneuerbare, unerschöpfliche) bezeichneten Primärenergieträgern gehören Wasserkraft (Kraftwerk und Hydrothermie), Windkraft, Solarenergie und Geothermie (Erdwärmenutzung). **Erneuerbare Energien** zählen zu den nachwachsenden Rohstoffen (NawaRo), sie sind inzwischen technisch ausgereift, ökologisch und in den meisten Fällen wirtschaftlich. Bis zum Jahr 2030 können 15 bis 20 % des heutigen Strom- und Wärmebedarfs in Deutschland mit erneuerbaren Energien gedeckt werden, derzeit liegt ihr Anteil am Energieverbrauch für Wärmeerzeugung bei 3,7 % (ARBEITSGEMEINSCHAFT BÄUERLICHE LANDWIRTSCHAFT 2005, S. 34; TOP AGRAR 2003, S. 7).

Der mit einer Photovoltaik-Anlage produzierte Strom wird üblicherweise für den Eigenbedarf genutzt, überschüssiger Strom muss nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) von dem Energieversorgungsunternehmen zu auf 20 Jahre festgelegten Preisen abgenommen werden, womit eine kostendeckende Vergütung erreicht wird. Nach drei Jahren ist auch die Gesamt-Energiebilanz einer modernen Photovoltaik-Anlage (Verhältnis von eingesetzter zu gewonnener Energie) ausgeglichen (STADT OSNABRÜCK 2005, S. 31).

Durch die Entwicklung vom Landwirt zum Energiewirt leistet die Landwirtschaft für die Entwicklung erneuerbare Energien einen entscheidenden Beitrag. Dies geschieht z. B. auch durch Erzeugung und Nutzung von Biomasse (Holz, Stroh). Die Nutzung erneuerbarer Energien für Haus und Hof macht die Landwirtschaft unabhängiger von

den steigenden Energiekosten bei den fossilen Energieträgern (ARBEITSGEMEINSCHAFT BÄUERLICHE LANDWIRTSCHAFT 2005, S. 34).

**Biogas** ist Gas, das aus pflanzlichen Substanzen und tierischen Abfällen (Mist, Dung, Gülle etc.) gewonnen wird. Durch anaerobe (unter Ausschluss von Luft wirksame) Mikroorganismen entstehen Faulgase mit hohem Gehalt an Methan, das z. B. auch in Erdgas enthalten ist. Teilweise werden für die Biogaserzeugung keine Abfälle verwendet, sondern schnell wachende Pflanzen speziell dafür gezüchtet (HOFFMANN in STEIMLE 2000, S. 27).

Kleine **Blockheizkraftwerke** mit einer Leistung von 5 – 50 kW<sub>el</sub> sind auf dem Vormarsch und werden mehr und mehr auch in kleinen Dienstleistungs- und Gewerbebetrieben eingesetzt (ASUE 1998, S. 165). Verschiedene Anbieter haben sich auf Klein-BHKWs mit Gasmotor spezialisiert, die teilweise auch für den Einsatz von Flüssig-, Klär und Biogas geeignet sind. Allerdings sollten die langfristige Erfahrung von Herstellern und ggf. Referenzobjekte vor dem Kauf entsprechender Geräte geprüft werden (ASUE 1998, S. 167). Obwohl die wirtschaftliche Ertragsfähigkeit nachgewiesen ist, sind behördliche Genehmigungsverfahren aufwändig (ASUE 1998, S. 184f).

Dem Verbraucher stehen Energieträger als leitungsgebundene (Erdgas, Elektrizität), im wesentlichen aber als selbst zu beschaffende, nicht leitungsgebundene, Energie zur Verfügung (z. B. Kohle, Erdöl). Zu prüfen sind stets die betriebsspezifischen derzeitigen und geplanten Bedingungen für alle möglichen Alternativen der Energieversorgung für Haus- und Haushaltstechnik (Verfügbarkeit, Abhängigkeit, Kosten, Sicherheit). Dazu gehört auch die Prüfung einer möglichen Nutzung von Wärmerückgewinnung aus Kühlanlagen, z. B. einer Milchkühlung oder von Umgebungswärme durch Wärmepumpen in Kombination oder Ergänzung von anderen Energieträgern, die den zusätzlichen Energieaufwand beispielsweise für die Raumbeheizung

deutlich reduzieren können (ARBEITSGEMEINSCHAFT BÄUERLICHE LANDWIRTSCHAFT 2005, S. 34; MITSCHKE 2000, S. 103ff, 125ff; WABE-ZENTRUM 2004).

## 5.2 Energieversorgung

Lage, Ausrichtung, Größe und Form bestimmen ebenso wie Materialien, Dämmung und Nutzung den Energieverbrauch von Gebäuden (STADT OSNABRÜCK 2005, S. 33). Der Energiepass ist ab 2006 in der Europäischen Union verpflichtend für Gebäude, die neu errichtet oder verkauft werden. Er bewertet den gebäudespezifischen Energieverbrauch angepasst an die Energieeffizienzklassen und die entsprechende Kennzeichnung von Haushaltsgeräten. Bei Altbaumodernisierungsmaßnahmen sollte vor allem vor dem Hintergrund der Beseitigung und Vermeidung von Feuchtigkeitsschäden darauf geachtet und entsprechende Konzepte für Dämmung und Lüftung erstellt werden (STADT OSNABRÜCK 2005, S. 34ff).

Für eine umfassende Technikplanung sind Fachleute einzubeziehen. Dies gilt insbesondere dann, wenn durch geplante Veränderungen besondere Lüftungsprobleme entstehen könnten. Je nach technischer Konzeption reguliert ein **Lüftungssystem** die Raumfeuchte, beseitigt Schadstoffe und Gerüche und begrenzt den CO<sub>2</sub>-Gehalt der Raumluft. Zu prüfen ist, ob Fensterlüftung ausreicht, eine Abluftanlage (entzieht Räumen die Luft mit Hilfe eines Ventilators) oder eine komplette Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung (Ansaugen frischer Außenluft, Vorwärmen in Wärmetauscher, Zuführung der erwärmten Frischluft in Räume über Kanalnetz, Entziehen der Abluft über separates Kanalsystem) notwendig ist (MINISTERIUM DER FINANZEN RHEINLAND-PFALZ 2005, S. 20; STADT OSNABRÜCK 2005, S. 28).

Energiesparen ist eine wichtige Voraussetzung für den sinnvollen Einsatz erneuerbarer Energietechniken und umfasst alle Energieverbrauchsstellen in Gebäuden (FACHINFORMATIONSZENTRUM KARLSRUHE 2001, S. 1f). Dies gilt auch für die **Beleuchtung**: Soweit

als möglich sollten Energiesparlampen als Leuchtstofflampen eingesetzt werden. Nur wo sehr kleine kompakte Lampen und hohe Lichtstärke benötigt werden, sind ggf. dimmbare Halogenleuchten sinnvoll.

Die drei „E“s der heutigen Zeit für Gebäude und deren Nutzung sind: Energieeffizienz, Energiesparen und Erneuerbare Energien (ALT 2006). Bereits durch kleine Verhaltensänderungen lassen sich - unter Umständen tarifrelevante, teure – Energieverbrauchsspitzen vermeiden. Zum **Energiesparen** und damit beiträgend zur Umwelt- und individuellen Kostenentlastung sind folgende Maßnahmen wichtig:

- Gebäudeplanung,
- Bauliche und technische Maßnahmen zur Heizenergieeinsparung,
- Richtiges Heizen und Lüften,
- Anlagentechnische Maßnahmen zur Energieeinsparung,
- Einsatz erneuerbarer Energien,
- Richtige Geräteauswahl,
- Berücksichtigung aktueller Vorschriften, Anforderungen und
- Nutzung von Fördermöglichkeiten (UMWELTBUNDESAMT 2003, S. 1ff).

Bei einer Elektrizitätsversorgung ist aber nicht nur auf eine sichere Belieferung, die Genehmigungsfähigkeit und den möglichen Einsatz regenerativer Energieträger zur Stromerzeugung (Energieträger, Haustechnik), sondern auch auf benötigte Anschlussleistung und Nutzungsfrequenzen (Energienmenge pro Zeit bedingt durch Haushaltstechnik und Verbrauchsstrukturen), Stromkreise, Schalter und Steckdosen zu achten (MITSCHEK 2000, S. 104ff).

Durch Maßnahmen der Betriebstechnik kann Energieeinsparung insbesondere bei Altbauten relativ problemlos erreicht werden:

- Einsatz von Solarkollektoren, Photovoltaikanlagen, Wärmepumpen etc.,



- Verwendung von Wärmeerzeugern mit hohen Wirkungsgraden (z. B. Brennwertkessel, die das Wärmepotenzial von Abgasen nutzen; Niedrigtemperaturheizungen),
- Reparaturanfällige Kessel und Brenner auswechseln,
- Alle Leitungen gut isolieren, Thermostatventile bevorzugen,
- Bei Neuanschaffungen auf den Stromverbrauch von (Haushalts-) Geräten achten (TOMM 2000, S. 12f).

Der Energieverbrauch bei Haushaltsgeräten ist seit den 70er Jahren deutlich gesunken durch technische Entwicklungen, dafür werden heute mehr Geräte, zum Teil größere **Geräte** (z. B. Kühlen und Tiefkühlen) angeschafft und diese häufiger genutzt (z. B. Waschmaschine), d. h. der Stromverbrauch ist nach wie vor eine relevante Größe (LOTZ, 1996, S. 50f). Auch aus diesem Grund sollten Elektrogeräte grundsätzlich über eine problemlos abschaltbare Standby-Funktion verfügen, so dass bei Nichtbenutzung kein Energieverbrauch – und damit auch kein Sicherheitsrisiko – entstehen (FACHINFORMATIONSZENTRUM KARLSRUHE 2001, S. 2f).

Ein sinnvolles Energienutzungskonzept umfasst die Prüfung folgender Kriterien:

- Energieträger (Primär, Sekundärenergie),
- Gerätebedarf (Anlass, Zweck, Nutzungshäufigkeit),
- Geräteart (Mono-, Multifunktionalität),
- Geräteausstattung (Notwendigkeit in dieser Form, Kosten),
- Gerätegröße (Groß-, Kleingerät),
- Gerätestandort (Stand-, Wand-, Einbaugerät),
- Geräteinsatz (Funktion, Häufigkeit),
- Energieverbrauch (vorhandene Information, Betriebskosten),
- Notwendiger Zusatzbedarf (z. B. weitere Arbeits- und Betriebsmittel),
- Gerätereinigungs-, -wartungs- und -pflegeaufwand,
- Kontrollmöglichkeit des Energieverbrauchs.

### 5.3 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung umfasst die Versorgung mit Kalt- und Warmwasser, mit Trink- und Brauchwasser. Zusätzlich ist die Abwasserentsorgung zu betrachten, denn Wasserzufuhr in Gebäuden bedeutet auch Wasser abzuführen. Man spricht deshalb korrekterweise von Wassergeund nicht von Wasserverbrauch.

**Trinkwasser** ist das wichtigste Lebensmittel. Von den durchschnittlich in Europa verbrauchten 130 l Trinkwasser pro Person und Tag werden aber nur ca. 3 – 5 Liter für die Verwendung des Wassers als Lebensmittel benötigt (BUCHMANN 2004, S. 335). Dennoch ist es in Deutschland üblich, Häuser mit einem Wasserleitungssystem zu versorgen und so Trinkwasser auch für Bereiche zu gebrauchen, für die es eigentlich nicht notwendig wäre (Toilettenspülung, Reinigungszwecke). Der Wasserbrauch wird vor allem durch die Anzahl der verfügbaren Zapfstellen und das Nutzerverhalten bestimmt.

Wasser wird aus Grund- oder Oberflächenwasser gewonnen, gereinigt und für den Einsatz als Lebensmittel entsprechend der Trinkwasserverordnung von Wasserversorgungsunternehmen in Leitungen eingespeist und an einer Übergabestelle in die Verantwortung der Hauseigentümer übergeben. Wasser kann – auch entsprechend der Trinkwasserverordnung - sehr unterschiedliche Inhaltsstoffe (z. B. Eisen, Magnesium) und Werte (z. B. pH-Wert, Druck) aufweisen. Bevor man sich für Materialien, Armaturen und Geräte entscheidet, sind deshalb unbedingt die jeweiligen Wasserwerte in Erfahrung zu bringen. Für Neubau- und Umbaumaßnahmen sollte grundsätzlich auf eine kostengünstige und zukunftsfähige Technik geachtet werden. Der Wasserverbrauch von Haushaltsgroßgeräten, z. B. Wasch- und Spülmaschinen, ist herstellerbedingt durch technische Entwicklungen in den letzten Jahren deutlich gesunken, entscheidend ist aber letztendlich der Verbraucher (LOTZ 1996, S. 51). Wasserstopper helfen zusätzlich und sind meist ohne

großen Komfortverlust ein sinnvoller Beitrag zum Wassersparen (STADT OSNABRÜCK 2005, S. 32).

**Abwasser** fließt vor allem über die Dusch- und Toilettenspülung in den Abfluss, meist in die Schwemmkanalisation, so dass geringe Wasser- und hohe Abfalleinträge problematisch sind (BUCHMANN 2004, S. 344ff). Deshalb sind aktuelle Kampagnen auf die qualitative Entlastung von Abwasser und damit indirekt Trinkwasser ausgerichtet und nicht mehr unbedingt auf quantitatives Wassersparen. Speziell für abgelegene landwirtschaftliche Gebäude kann eine relativ neue Entwicklung von Interesse sein, nämlich der Einsatz von meist problemlos zu installierenden, wasserfreien, modernen Komposttoiletten (BUCHMANN 2004, S. 346f).

Auf die unterschiedlichen Möglichkeiten des Abwassersparens, der Abwasserführung und der Abwasseraufbereitung wird hier nicht weiter eingegangen, obwohl speziell im ländlichen Raum hierfür zahlreiche, auch ökologisch sinnvolle und bereits seit langem auf dem Markt getesteten Möglichkeiten bestehen (z. B. Schilfkläranlage). Es wird aber davon ausgegangen, dass in Gebäuden, in denen landwirtschaftliche Erzeugnisse hergestellt oder vermarktet werden, ein Anschlusszwang für eine leitungsgebundene Trinkwasserversorgung und eine ebensolche Abwasserentsorgung besteht.

Soll in einem Haus(halt) neben dem Trinkwasser auch **Brauchwasser** (Regenwasser, Grauwasser) genutzt werden, muss immer ein separates, extra gekennzeichnetes und mit Sperreinrichtung versehenes Wasserversorgungssystem installiert werden. Für alle mit Lebensmitteln in Zusammenhang stehenden Handlungen für Herstellung und Vermarktung ist ausschließlich der Einsatz von Trinkwasser zulässig. Für Toilettenspülungen kann eine Sondergenehmigung für die Regenwassernutzung erteilt werden.

Für die **Nutzung von Regenwasser** wird das vom Dach abfließende Niederschlagswasser über einen Vorfilter in einen meist unterirdischen Speicher geleitet. Das Regenwasser ist durch die dunkle und kühle Lagerung im Erdreich geruchsneutral und enthält keine sichtbaren Verschmutzungen. Durch eine beruhigte Zuführung des Regenwassers können sich Schmutzstoffe am Boden des Speichers ablagern. Das im Speicher gesammelte Wasser wird oberhalb der Sedimentationszone entnommen und mittels Saugpumpe und über einen weiteren Filter zu den einzelnen Verbrauchsstellen gefördert. Durch eine automatische Füllstandserfassung und Nachspeisung wird die Versorgung bei leerem Speicher durch die Einspeisung von Trinkwasser sichergestellt. Dabei erfolgt die Trinkwassernachspeisung bedarfsgerecht, das heißt, es wird nur soviel Trinkwasser zugeführt, wie auch benötigt wird, damit Speichervolumen für den nächsten Regenguss nicht verloren geht. Die hier verwendete Technik hat sich bereits vielfach in ökologisch ausgerichteten Privathaushalten bewährt und kann zu erheblichen Trinkwassereinsparungen führen, wie das Beispiel des WABE-Zentrums – Klaus-Bahlsen-Haus zeigt (WABE-ZENTRUM 2004).

Die Versorgung mit **Warmwasser** in und außerhalb von Gebäuden kann durch Kopplung mit der Heizungsanlage oder separat erfolgen. Warmwasser kann über Speicher- oder Durchlaufverfahren, dezentral oder zentral bereitete werden. Als Energieträger kommen grundsätzlich alle (wie für Heizungsanlagen) in Frage, zusätzlich **Solarenergie** (Solarthermie). Bundesweit, regional und betrieblich stehen nach wie vor Förderprogramme für Solarthermie in großem Umfang zur Verfügung (RENTZING 2006, S. 51). Die Sonne liefert jährlich eine Energiemenge pro Quadratmeter, die einer Menge von 100 Liter Heizöl entspricht. Zwischen Mai und September kann eine solarthermische Anlage („Kollektor“) den Warmwasserbedarf eines Wohnhauses decken, in der restlichen Zeit für einen Vier-Personenhaushalt bis zu 70 % des jährlichen Warmwasserbedarfs. Bei Anlage eines Pufferspeichers kann eine

solarthermische Anlage zusätzlich die Heizung unterstützen (STADT OSNABRÜCK 2005, S. 30f). Solarthermie ist zunehmend gefragt: 2005 waren nach Angaben des Bundesverbandes Solarwirtschaft (BSW) 950.000 m<sup>2</sup> installierte Kollektorfläche mit Flach- oder Vakuumkollektoren in Deutschland vorhanden (RENTZING 2006, S. 47). Verbreitet und mit hohem Komfort verbunden, meist zu entsprechenden Kosten, ist die dezentrale Warmwasserversorgung mit dem Sekundärenergie-träger Elektrizität.

Hilfreich für das Wassersparen sind Geräte mit geringem Wasserbedarf und Einhebelmischarmaturen oder Mischventile mit Thermostat, die zudem leicht zu handhaben sind (STADT OSNABRÜCK 2005, S. 32). Es ist sinnvoll nach ersten eigenen Überlegungen zum Warmwasserbedarf, fachlichen Rat einzuholen. Die Installationsplanung muss von Fachleuten gemacht und mit den Bauplänen eingereicht und genehmigt werden. Für die Verarbeitung und Vermarktung von Lebensmitteln kann von Seiten der für die Lebensmittelüberwachung zuständigen Behörden das Anbringen von Warmwasserzapfstellen in verschiedenen räumlichen Bereichen verlangt werden, diese Behörde sollte deshalb bei Planung von Neu- und Umbau frühzeitig einbezogen werden.

Zu prüfen ist vor einer Entscheidung für ein (Warm-) Wasserversorgungssystem grundsätzlich

- die benötigte Menge an Warmwasser zu einer bestimmten Zeit,
- die benötigte Anzahl von Zapfstellen für Warmwasser an den jeweiligen Orten,
- die benötigte Temperatur bzw. ggf. verschiedene Temperaturbereiche,
- der Zeitraum, in dem Warmwasser benötigt wird,
- eine evtl. vorhandene und ggf. nutzbare Heizungs- und Warmwasserversorgungsanlage,
- die Notwendigkeit von enthärtetem Wasser zur Vermeidung von Verkalkung von Geräten.

## 6 Rechtliche Anforderungen für Herstellung und Vermarktung

Die Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse unterliegt einer Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen. Diese Rechtsvorgaben dienen dem Schutz von Verbrauchern, Arbeitnehmern, Umwelt, Wettbewerb etc. und haben Auswirkungen auf die Betriebsorganisation. Allgemeine, produktübergreifende und produktspezifische Bestimmungen auf nationaler und auch europäischer Ebene mitunter auch länderspezifisch und regional verursachen in ihrer Vielzahl eine erhebliche Unübersichtlichkeit und schrecken möglicherweise motivierte Landwirte von ihrem geplanten Vorhaben ab.

Die nachfolgenden Ausführungen zielen darauf ab, für landwirtschaftliche Produktion und Direktvermarktung einen Überblick über bestehende gesetzliche Regelungen zu geben. Aufgezeigt werden allgemein gültige Bestimmungen, mit Bezug auf den Betrieb (Struktur, Organisation, Verkauf) und die Produkte (Kennzeichnung, Absatz). Des Weiteren erfolgt die Darstellung gesetzlicher Regelungen für die Bereiche Lebensmittelhygiene (produktübergreifend, produktspezifisch und betriebliche Anforderungen), arbeitsrechtliche sowie umweltrechtliche Bestimmungen. Der Anspruch auf eine vollständige Rechtsauskunft kann auf Grund der Anzahl an gesetzlichen Regelungen und stetigen Veränderungen der Gesetzeslage nicht erhoben werden. Es sei zudem darauf hingewiesen, dass nicht alle angeführten Gesetze und rechtlichen Bestimmungen im Einzelfall zur Anwendung kommen, sondern hier der Übersicht dienen. Welche Rechtsbestimmungen hinsichtlich der individuellen Situation greifen, ist vorab mit den zuständigen Stellen im Detail zu klären.

## 6.1 Allgemein gültige Bestimmungen

Zu den allgemein gültigen Bestimmungen zählen unter anderem Ordnungen und Gesetze, die im unmittelbaren Zusammenhang mit dem **landwirtschaftlichen Betrieb** stehen.

Vor Aufnahme der Direktvermarktung ist zu prüfen, ob der landwirtschaftliche Betrieb der Gewerbeordnung (GweO) unterliegt. Für die Zuordnung zur landwirtschaftlichen Urproduktion oder zum Gewerbe im Sinne der Gewerbeordnung sind Art und Umfang der Vermarktung ausschlaggebend. Differenziert wird dabei zwischen selbsterzeugten landwirtschaftlichen Naturprodukten hinsichtlich ihrer Verarbeitungsstufen, Zukaufprodukten nach Art und Menge zur Ergänzung des Warenangebotes sowie den Absatzwegen. Die Zuständigkeit bei Fragen zur Anzeigepflicht und Anmeldung eines Gewerbes liegt beim Gewerbe- bzw. Ordnungsamt der jeweiligen Gemeinde.

Sowohl die landwirtschaftliche Urproduktion als auch das Gewerbe wirkt sich direkt auf das Steuerrecht aus. Konkrete Informationen zur Abgrenzung sowie zur Einkommens-, Gewerbe- und Umsatzsteuer sind bei landwirtschaftlichen Buchstellen, Steuerberatern und dem Finanzamt einzuholen.

Gemäß dem Gesetz zur Ordnung des Handwerks (Handwerksordnung (HwO)) bedarf der Betrieb eines zulassungspflichtigen Handwerks (z. B. Bäcker, Konditor und Metzger) der Eintragung in die Handwerksrolle. Entscheidend sind hierfür Art und Umfang der ausgeübten Tätigkeit. Grundsätzlich ist (derzeit noch) eine einschlägige Meisterprüfung in dem zu betreibenden bzw. verwandten Handwerk erforderlich, um in die Handwerksrolle eingetragen zu werden bzw. alternativ die Anstellung eines Betriebsleiters mit entsprechender beruflicher Qualifikation. Die Beratung über die Eintragungspflicht bei Handwerksberufen sowie Ausnahmen erfolgt durch die Handwerkskammer und kann für einen landwirtschaftlichen Betrieb relevant werden, wenn er entsprechende handwerkliche Dienstleistungen (z. B. Brotbacken) als betrieblichen Schwerpunkt betreibt.

Bei der Durchführung von Bau- und Umbaumaßnahmen sowie ggf. erforderlicher Nutzungsänderungen für die Aufnahme oder Erweiterung der Direktvermarktung sind das Baugesetzbuch (BauGB) und Bauordnungen der Länder (BGBL) zu berücksichtigen. Hierauf wird in Kapitel 4 ausführlich eingegangen.

Der Absatzweg zur Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse ist entscheidend dafür, ob das Gesetz über den Ladenschluss (Ladenschlussgesetz (LadSchlG)) zu berücksichtigen ist. Bei allen fest eingerichteten Stellen, von denen ständig Waren zum Verkauf angeboten werden, kommt dieses Gesetz zum Tragen. Geregelt sind darin Ladenschlusszeiten und mögliche Ausnahmen. Dem Gewerbe- oder Ordnungsamt von Städten und Gemeinden unterliegt hierfür die Zuständigkeit.

Hinsichtlich Herstellung, Kennzeichnung und Vermarktung von Produkten sind folgende rechtliche Rahmenbedingungen zu beachten und einzuhalten:

Bereits bei der Erzeugung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen greifen gesetzliche Regelungen. Die Festlegung von Höchstmengen an Rückständen und Schadstoffen in der Verordnung über Höchstmengen an Rückständen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Düngemitteln und sonstigen Mitteln in oder auf Lebensmitteln und Tabakerzeugnissen (Rückstands-Höchstmengenverordnung (RHmV)) und in der Verordnung über Höchstmengen an Schadstoffen in Lebensmitteln (SHmV) dient zum Schutz der Gesundheit der Verbraucher. Für die Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Agrarerzeugnissen aus ökologischem Landbau gelten Regelungen und Kriterien der entsprechenden Ökoverbände (z. B. Bioland, Demeter). Zur Kennzeichnung dieser Lebensmittel, die mit einem höheren Arbeitsaufwand, niedrigeren Erträgen und höheren Marktpreisen einhergehen, dient ein EU-weit gültiges Öko-Kennzeichen. Die Verordnung zur Gestaltung und



Verwendung des Öko-Kennzeichens (Ökokennzeichnungsverordnung (ÖkoKennzV)) regelt den Einsatz dieses Zeichens.

Erfolgt das Abpacken und Verschließen von Erzeugnissen in Abwesenheit der Käufer, ist die Angabe der Nennfüllung nach Gewicht oder Volumen verpflichtend. Das Gesetz über das Mess- und Eichwesen (Eichgesetz (EichG)) schreibt die Eichpflicht von Messgeräten vor, legt entsprechende Fristen dafür fest und regelt die maximale Minusabweichung von der Nennfüllmenge. Zuständig hierfür ist das Eichamt.

In der Preisangaben-Verordnung (PAngV) wird die Auszeichnung angebotener Waren (auch Speisen und Getränke) mit Preisen inklusive der gesetzlichen Mehrwertsteuer geregelt.

Die Verordnung über Fertigpackungen (Fertigpackungsverordnung (FertigPackV)) schreibt die Art und Weise der Kennzeichnung von Fertigpackungen hinsichtlich anzugebender Einheiten, Schriftgrößen etc. vor und listet Nennfüllmengen auf.

Gemäß der Los-Kennzeichnungsverordnung (LKV) hat bei dem Inverkehrbringen von Lebensmitteln die Angabe des Loses zu erfolgen, zu dem sie gehören. Die Verordnung gibt Aufschluss über die Art der Kennzeichnung und die bestehenden Ausnahmen.

Das Gesetz über die Haftung für fehlerhafte Produkte (Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG)) regelt die Haftung für durch fehlerhafte Produkte entstandene Folgeschäden. Unverarbeitete landwirtschaftliche Agrarrohprodukte fallen seit dem 1. Dezember 2000 unter diese gesetzliche Regelung. Die Zuständigkeit obliegt der Betriebshaftpflichtversicherung.

Das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) untersagt bewusste Irreführungen und Handlungen, die gegen die guten Sitten verstoßen, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Im Gesetz über Ordnungswidrigkeiten (OwiG) ist die Aufsichtspflicht der Unternehmen festgelegt. Bei der Vermarktung von Produkten an der Straße sowie der Errichtung von Werbeanlagen an der Straße sind die Straßenverkehrsordnung und Bauordnung der Länder heranzuziehen. Auskunft

über einzuhaltende Größen, Mindestabstände, Ausnahmegenehmigungen etc. erteilt die zuständige Straßenbaubehörde, die die Straßenbaulast trägt.

Sieht der Landwirt das Angebot von Speisen in einem Bauerhofcafé oder Hofrestaurant vor, muss eine entsprechende Erlaubnis vorliegen und das Gaststättengesetz (GastG) eingehalten werden.

Auf Grund ihrer Bedeutung und Vielzahl erfolgt die Darstellung lebensmittelrechtlicher Bestimmung gesondert im folgenden Kapitel.

## 6.2 Lebensmittelhygienerecht

Durch die steigende Anzahl von Lebensmittelskandalen wächst die Forderung der Verbraucher nach erhöhter Lebensmittelsicherheit. Maßgebend für einen vorbeugenden Gesundheitsschutz sind unbelastete, hygienisch einwandfreie und gesundheitlich unbedenkliche Lebensmittel. Zur Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit auf allen Prozessstufen (vgl. Abb. 5) gelten produktübergreifende und produktspezifische Gesetze, Verordnungen und Leitsätze.



**Abbildung 5:** Lebensmittelsicherheit

Die Anwendung der gesetzlichen Regelungen in Art und Umfang ist an der individuellen betrieblichen Situation des Direktvermarktungsbetriebes (Produkte, Vermarktungshäufigkeit und -umfang etc.) auszurichten.

Bisher war neben den horizontalen Regelungen, die für alle Lebensmittel gelten, eine Vielzahl von vertikalen Regelungen, d. h. produktspezifischen Hygienebestimmungen, gesetzgebend. Seit dem 01.01.2006 gilt mit dem Inkrafttreten eines **Hygienepaketes**, bestehend aus drei Verordnungen und einer Richtlinie, ein einheitliches Lebensmittelhygienerecht in der Europäischen Union. Die Neustrukturierung des gemeinschaftlichen Lebensmittelhygienerechts durch die EU zielt auf eine bessere Übersichtlichkeit der bisher zahlreichen Hygienevorschriften auf europäischer und nationaler Ebene ab. Produktübergreifende Hygieneverordnungen reduzieren das regulatorische Dickicht produktspezifischer Vorschriften. In dem Hygienepaket sind alle Aspekte der Lebensmittelherstellungskette als Kontinuum enthalten, indem die Bereiche von der Primärproduktion über die Futtermittelproduktion bis hin zur Lebensmittelabgabe an den Verbraucher betrachtet werden.

Das neue Lebensmittelhygienerecht umfasst folgende Verordnungen:

- Verordnung (EG) Nr. 852/2004

Diese Verordnung gilt für alle Betriebe der gesamten Lebensmittelherstellungskette und beinhaltet Grundregeln für die Herstellung aller Lebensmittel. Eingeschlossen sind alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen von Lebensmitteln und deren Ausfuhr. Diese, für die Bundesrepublik im Einzelnen noch umzusetzende Verordnung, gilt also für alle landwirtschaftlichen Betriebe, die Futter- oder Lebensmittel herstellen und wird als Basishygieneverordnung bezeichnet.

- Verordnung (EG) Nr. 853/2004

Diese Verordnung enthält spezifische Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs. Zahlreiche bisher geltende vertikale

Hygienevorschriften, die sich beispielsweise auf Fleisch-, Fisch-, Milch- oder Eierprodukte auswirken, sind hierin eingegangen.

- Verordnung (EG) Nr. 854/2004

In dieser Verordnung sind besondere Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von Erzeugnissen tierischen Ursprungs in hygienerechtlicher Sicht festgelegt.

- Richtlinie 2004/41/EG

Darin ist die Aufhebung zahlreicher bisheriger produktspezifischer Hygierichtlinien geregelt, an deren Stelle die vorstehenden Verordnungen getreten sind.

Zudem wird das Hygienepaket durch mehrere Durchführungsverordnungen (Verordnung (EG) Nr. 2073/2005, Verordnung (EG) Nr. 2074/2005, Verordnung (EG) Nr. 2075/2005) auf europäischer Ebene flankiert und konkretisiert.

Während die Verordnung (EG) Nr. 852/2004 als Basishygieneverordnung auch die Primärproduktion umfasst, sind bestimmte Formen der Direktvermarktung, bei denen enge Beziehungen zwischen Erzeugern und Endverbrauchern bestehen, vom Anwendungsbereich der Verordnungen (EG) Nr. 853/2004, die auf Erzeugnisse tierischen Ursprungs ausgerichtet ist, ausgenommen. Hier sollen einzelstaatliche Vorschriften greifen.

Gesetzliche Vorschriften für **Erzeugnisse pflanzlichen Ursprungs** sind weiterhin in vielen produktspezifischen Gesetzen, Verordnungen und Leitlinien geregelt. Für Getreide und Getreideerzeugnisse sind u. a. das Getreidegesetz mit den entsprechenden Durchführungsverordnungen zu nennen sowie die Verordnung über den Verkehr mit Backwaren, Konditoreiwaren und Speiseeis (LmVB). Qualitätsanforderungen für Brot und Kleingebäck und feine Backwaren sind in entsprechenden Leitsätzen festgelegt. Die Verordnung über Teigwaren ist bei der Herstellung von Teigwaren zu beachten.

Für die Herstellung und Vermarktung von frischem Obst, Gemüse und Speisekartoffeln gelten die EG-Verordnung über eine gemeinsame Marktorganisation für Obst und Gemüse sowie Verordnungen über Qualitätsnormen und über gesetzliche Handelsklassen für Obst und Gemüse. Güteeigenschaften und Größensortierung von Speisekartoffeln sind in der Verordnung über gesetzliche Handelsklassen für Speisekartoffeln festgelegt. Während für verarbeitetes Gemüse, pasteurisierte Gurkenkonserven aus Rohware, Gemüsesaft und -nektar sowie Pilze und Pilzerzeugnisse Leitsätze existieren, liegen für die Verarbeitung von Gemüse und Kartoffeln keine speziellen Rechtsvorschriften vor. Als produktspezifische Vorschriften bei der Verarbeitung von Obst sind die Fruchtsaft-Verordnung, die Verordnung über Fruchtnektar und Fruchtsirup und die Verordnung über Konfitüren und einige ähnliche Erzeugnisse (KonfV) einzuhalten. Für alkoholische Getränke gelten darüber hinaus weitere Gesetze (z. B. Weingesetz).

In der Basishygieneverordnung, Verordnung (EG) Nr. 852/2004, erfolgt die Implementierung eines HACCP-Systems. HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) ist ein System zur Erkennung, Beurteilung und Verhinderung von Fehlerquellen sowie daraus resultierenden (gesundheitlichen) Risiken. Durch entsprechende vorbeugende Maßnahmen soll die Sicherheit der Lebensmittel bis zum Verzehr gewährleistet werden. Direktvermarktende Betriebe sind zur Dokumentation der Kontrolle festgelegter Kriterien für alle Bereiche des gesamten Warenstroms, vom Wareneingang, über Lagerung, Produktion und Speisenzubereitung bis hin zum Warenausgang, Transport und Verkauf verpflichtet. Hierfür sind entsprechende Hygienemaßnahmen in Checklisten festzulegen und umzusetzen. Zur Überwachung der Anforderungen an lebensmittelverarbeitende Betriebe erfolgen amtliche Kontrollen. Die Grundsätze der Gefahrenanalyse und Überwachung kritischer Kontrollpunkte greift damit bei allen Betrieben, die Futter- oder Lebensmittel produzieren, herstellen oder vertreiben. Ausgenommen ist der Bereich

der Primärproduktion (Verordnung (EG) Nr. 872/2004, Erwägungsgrund Nr. 11). In kleinen Betrieben, in denen die Anforderungen nicht angewandt werden können, kann in Ausnahmefällen nach Absprache die Überwachung kritischer Kontrollpunkte durch die „**gute Hygienepraxis**“ ersetzt werden, auf der das HACCP-System basiert. Anstelle dessen sollen Leitlinien für eine gute Verfahrenspraxis eingeführt werden, die sich an der guten Hygienepraxis orientieren. Die Anwendung der guten Hygienepraxis dient zur Vermeidung nachteiliger Beeinflussungen und der Produktion von gesundheitlich unbedenklichen und genusstauglichen Lebensmitteln für die Verbraucher. Voraussetzung dafür ist die Schaffung eines hygienisch einwandfreien Umfelds. Drei Hygienebereiche sind dabei relevant:

- **Betriebshygiene**

Umschreibt Anforderungen an allgemein hygienische Rahmenbedingungen an die Betriebsstätte, einzelne Räume, Vorrichtungen und Geräte.

- **Personalhygiene**

Beinhaltet Anforderungen an die Hygiene der Mitarbeiter. Der hygienische Umgang mit Lebensmitteln erfordert Gesundheit der Mitarbeitenden, persönliche Hygiene des Einzelnen sowie hygienisch einwandfreie Arbeitskleidung.

- **Verarbeitungs-/Prozesshygiene**

Ist gekennzeichnet durch Hygienemaßnahmen auf allen Prozessstufen. Für die Durchführung aller Arbeitsgänge müssen hygienisch einwandfreie Bedingungen, insbesondere an Schnittstellen der Prozesskette, gewährleistet sein (MORITZ 2006).

Die Realisierung der Lebensmittelhygiene setzt in allen Bereichen das Mitwirken aller Beschäftigten voraus. Diese müssen bezüglich hygiene-gerechtem Verhalten und Maßnahmen informiert werden. Das Infektionsschutzgesetz (IfSG) dient zur frühzeitigen Erkennung von Infektionen, zur Vorbeugung übertragbarer Krankheiten beim Menschen und

Verhinderung der Weiterverbreitung dieser Krankheiten. Vor dem ersten Arbeitsantritt in einem lebensmittelverarbeitenden Betrieb hat eine mündliche und schriftliche Belehrung über Lebensmittelhygiene und Tätigkeitsverbote durch das zuständige (Gesundheits- oder Veterinär-)Amt zu erfolgen mit entsprechender Bescheinigung. Der Arbeitgeber ist darüber hinaus verpflichtet, vor Arbeitsantritt sowie einmal jährlich alle Mitarbeiter über die Inhalte des IfSG zu schulen. Des gleichen verpflichtet die Verordnung (EG) 852/2004 alle lebensmittelverarbeitenden Betriebe zu jährlichen Lebensmittelhygieneschulungen aller Mitarbeiter, entsprechend ihrer Tätigkeit beim Umgang mit Lebensmitteln.

Bei einer gewerbsmäßigen Herstellung und Verarbeitung von Lebensmitteln oder Speisen für Veranstaltungen, wie Feiern und Feste (Party-service), sowie für ein hofeigenes Café oder Restaurant sind im Rahmen der Betriebshygiene **Betriebsstätten** erforderlich, deren Räume nicht für betriebsfremde Zwecke genutzt werden. Vorzuhalten sind Räume und Einrichtungen, die den gesetzlichen Vorgaben für die zu verarbeitenden Lebensmittel entsprechen und somit lebensmittelhygienisch für die Verarbeitung und Lagerung geeignet sind. Die baulichen Anforderungen an Betriebsstätten sind produktspezifisch und werden vor Aufnahme der Direktvermarktung vom zuständigen (Veterinär, Gewerbeaufsichts-) Amt kontrolliert. Grundsätzlich gelten zur Sicherung einer hygienisch einwandfreien Herstellung und Vermarktung folgende bauliche Kriterien für Produktions- und Lagerräume:

- Alle Räume müssen entsprechend ihrer Funktion ausreichend dimensioniert sein. Hierfür gibt es Vorgaben für Mindestgrößen.
- In den Räumen sind gesetzlich vorgeschriebene Produktions- und Lagertemperaturen einzuhalten.
- Zur Sicherung der Hygiene und von angenehmen Arbeitsbedingungen ist in allen Räumen eine ausreichende Be- und Entlüftung erforderlich.

- Natürliche und/oder künstliche Lichtquellen müssen für eine ausreichend helle Beleuchtung sorgen. Die Beleuchtungsstärke richtet sich nach der jeweiligen Art der Raumnutzung. Bei der Konstruktion ist auf eine blendfreie Ausrichtung zu achten.
- In Produktions- und Küchenräumen sind abrieb- und rutschfeste, wasserundurchlässige sowie leicht zu reinigende und zu desinfizierende Bodenbeläge vorgeschrieben. Zur Ableitung von Abwässern aus Produktion und Reinigung ist der Boden ggf. mit Abflüssen zu versehen. Evtl. notwendige Abwasserableitungssysteme sind so anzulegen, dass jegliche Kontamination und das Eindringen von Schädlingen vermieden werden. Für die Produktion muss eine hygienisch einwandfreie Wasserversorgung sicher gestellt sein.
- Der Gesetzgeber schreibt in Produktions- und Küchenräumen glatte, abriebfeste, wasserundurchlässige, leicht zu reinigende und zu desinfizierende Wandflächen vor. Fliesen, Edelstahlflächen oder andere glatte Flächen sind in angemessener Höhe in Abhängigkeit der auszuführenden Tätigkeit anzubringen.
- Fenster und Türen müssen leicht zu reinigen sein und sind mit Insektengittern zu versehen. Die Größe von Fenstern hängt von der Raumgrundfläche ab. Bei Türen ist eine glatte, wasserabstoßende und desinfizierende Oberfläche erforderlich. Türen sollten schwellenfrei sein.
- Produktions- und Küchenräume sind mit Hygieneeinrichtungen auszustatten. Je nach Lebensmittelbereich muss das Handwaschbecken ggf. mit Fußpedal, Lichtschranke oder Knie betätigt werden. Vorzuhalten sind Spender für Handwasch- und ggf. Desinfektionsmittel, Einweghandtücher und Papierbehälter oder spezielle Stoffhandtuchrollen.
- Bei Anlagen, Arbeitsgeräten und Einrichtungsgegenständen ist abriebfestes, korrosionsbeständiges, leicht zu reinigendes und zu desinfizierendes Material vorgeschrieben. Zahlreiche Normen und ge-



setzliche Bestimmungen regeln die hygienerechtliche Gestaltung von Lebensmittelanlagen im Detail.

- Umkleideräume für das Personal sind zur sicheren Trennung von Straßen- und Arbeitskleidung einzurichten („Schwarz-Weiß-Schleuse“).
- Toiletten dürfen nicht direkt von Lebensmittelproduktionsräumen aus zugänglich sein. Zur vorgeschriebenen Hygieneausstattung gehören Handwaschbecken mit Warm- und Kaltwasseranschluss, Spender mit Flüssigseife, ggf. Desinfektionsmittel sowie Papierhandtücher.
- Die Lagerung und Entsorgung von Abfällen aller Art (z. B. Lebensmittelabfälle, Verpackungsabfälle) und von Wertstoffen hat hygienisch einwandfrei und umweltfreundlich zu erfolgen. Vorzuhalten sind gekennzeichnete Abfallbehälter ggf. auch Kühleinrichtungen (z. B. für Konfiskat), die verschließbar, leicht zu reinigen und zu desinfizieren sind. Gegen Schädlingsbefall und Schadstoffkontaminationen müssen vorbeugende Maßnahmen getroffen werden, wie z. B. Anordnung der Lager- und Entsorgungsplätze, durch regelmäßige Leerung und Reinigung. Bei der Konzeption von Räumen und Abstellplätzen für Abfall- und Wertstoffbehältnisse ist eine angemessene Größe für einen gefahrenlosen An- und Abtransport sowie eine ausreichende Be- und Entlüftung zu berücksichtigen (Verordnung (EG) Nr. 852/2004).
- Eine strikte Trennung von reinen Bereichen (z. B. Herstellung, Verkauf) und unreinen Bereichen (z. B. Spüle, Gemüsevorbereitung und Abfälle) ist eine grundlegende und unerlässliche Hygienemaßnahme. Diese ist nicht nur bei allen Arbeits- und Prozessabläufen, sondern bereits bei der Konstruktion von Arbeitsstätten zu berücksichtigen. Hinsichtlich der Be- und Entlüftung müssen Luftströmungen vom reinen zum unreinen Bereich geführt werden. Offene bzw. teilweise offene Abflussrinnen sind so zu konzipieren, dass Abwässer vom reinen zum unreinen Bereich fließen (MORITZ 2006, Kap. 7.1, S. 4ff).

Für das gelegentliche gewerbsmäßige Herstellen von geringen Mengen Lebensmitteln in der privaten Küche gelten Ausnahmen. Die Bedingungen und Voraussetzungen sind im Einzelfall mit zuständigen Ansprechpartnern der hauswirtschaftlichen Beratung bzw. Direktvermarktung der Landwirtschaftskammer und dem Gesundheits- oder Veterinäramt zu klären.

Ortsveränderliche Betriebe, mobile Verkaufseinrichtungen wie Verkaufsfahrzeuge und Marktstände, unterliegen speziellen Regelungen, die eine hygienegerechte Herstellung und Vermarktung von Lebensmitteln sichern. Diese beziehen sich ebenfalls auf hygienegerechte Konstruktion, Ausstattung und Arbeitsprozesse.

Auf Grund der Vielzahl von gesetzlichen Auflagen wird die Beratung durch eine fachkundige Stelle, wie z. B. die zuständige Landwirtschaftskammer, während des Planungsprozesses empfohlen. Vor allem bei Um- oder Neubauten für die Direktvermarktung sind bei der Aufnahme bauliche Vorgaben und Anforderungen an die Ausstattung der Arbeitsstätte, den Produkten entsprechend, einzuhalten. Einzelheiten zu produktspezifischen Hygienevorschriften können beim zuständigen Veterinär- oder Gesundheitsamt erfragt werden.

### **6.3 Arbeitsrechtliche Bestimmungen**

Die Einstellung von Mitarbeitern hängt von den erforderlichen und vorhandenen Arbeitskapazitäten des direktvermarktenden Betriebes ab. Unabhängig von der Anzahl der angestellten Beschäftigten und den Arbeitsbereichen stehen Direktvermarkter in der Pflicht, arbeitsrechtliche Bestimmungen einzuhalten. Das Arbeitsrecht regelt Rechtsbeziehungen zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern hinsichtlich der Gewährleistung sicherer Arbeitsbedingungen, des Gesundheitsschutzes und personenbezogenem Schutz (z. B. Auszubildende, Mütter) der Beschäftigten. Eine einheitliche Kodifikation des Arbeitsrechts in Form eines Arbeitsgesetzbuches liegt in der Bundesrepublik Deutschland nicht vor.

Arbeitsrechtliche Regelungen befinden sich in verschiedenen Rechtsquellen.

Der **Arbeitsvertrag** begründet ein Arbeitsverhältnis und legt u. a. Inhalt, Durchführung, Zeit, Dauer und Ort der Tätigkeit fest. Flankierende arbeitsrechtliche Regulierungen legen Rechte und Pflichten von Arbeitnehmern und Arbeitgeber fest. Die nachfolgenden Darstellungen ergeben einen Einblick in das arbeitsrechtliche Regelwerk.

Sowohl im Grundgesetz (GG, insb. Art. 9 Abs. 3) als auch im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB, insb. §§ 611ff) sind grundlegende Bestimmungen des Arbeitsrechtes verankert, wie beispielsweise die Pflicht des Arbeitgebers zu Schutzmaßnahmen gegenüber seinen Angestellten. Als weitere gesetzliche Regelungen zur **Sicherung des Gesundheitsschutzes** der Arbeitnehmer gelten:

- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)). Mittels dieses Gesetzes soll durch Maßnahmen des Arbeitsschutzes (Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen bei der Arbeit, arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren und Maßnahmen der menschengerechten Gestaltung der Arbeit) die Gesundheit aller Beschäftigten gesichert und verbessert werden. Basierend auf dem Arbeitsschutzgesetz wurden verschiedene Verordnungen (z. B. Betriebssicherheits-, Arbeitsstättenverordnung) erlassen.
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV))

Diese Verordnung regelt die Anforderungen für Arbeitsstätten, wie Mindestabmessungen für Arbeitsräume, Lüftung, Temperierung, Beleuchtung von Arbeitsräumen, sicherheitstechnische Beschaffenheit von Fußböden, Wänden, Dächern, Toren; Schutzmaßnahmen gegen Gase, Stäube, Lärm und Anforderungen an innerbetriebliche Verkehrswege. Bei Um- und Neubaumaßnahmen für die Direktvermarktung sind die Vorschriften dieser Verordnung einzuhalten. Die Zu-

ständigkeit obliegt der Obersten Landesbehörde und den Berufsgenossenschaften.

- Zur Konkretisierung dieser Verordnung wurden weitere Richtlinien, Arbeitsstättenrichtlinien (ASR), Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV A) und Berufsgenossenschaftliche Regeln (BGR) für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit erlassen sowie Arbeitssicherheitsinformationen der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten (ASI).

Weitere Gesetze, die z. T. im Zusammenhang mit dem Gesundheitsschutz stehen, dienen der **Sicherung arbeitsrechtlicher Rahmenbedingungen**:

- Arbeitszeitgesetz (ArbZG)  
Im Sinne der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer regelt das Gesetz die Arbeitszeitgestaltung (Arbeitszeitregelungen wie werktägliche Arbeitszeiten und arbeitsfreie Zeiten sowie Sonn- und Feiertagsregelungen).
- Kündigungsschutzgesetz (KSchG)  
Dieses Gesetz gilt für Betriebe, in denen in der Regel mehr als zehn Mitarbeiter beschäftigt sind, zur Sicherung von sozialgerechtfertigten Kündigungen bei Arbeitsverträgen mit längeren Laufzeiten.
- Gesetz über Teilzeitarbeit und befristete Arbeitsverträge (Teilzeit- und Befristungsgesetz (TzBfG))  
Mit der stetigen Zunahme von Teilzeitarbeit und befristeten Beschäftigungen wurde dieses Gesetz erlassen, um Voraussetzungen für die Zulässigkeit befristeter Arbeitsverträge festzulegen. Zudem soll dadurch die Diskriminierung von teilzeitbeschäftigten und befristet beschäftigten Arbeitnehmern verhindert werden.
- Gesetz über den Ausgleich der Arbeitgeberaufwendungen für Entgeltfortzahlung (Aufwendungsausgleichgesetz (AufAG)).  
Dieses Gesetz beinhaltet Regelungen über die Zahlung von Arbeitsentgelt im Krankheitsfall sowie die Zahlung von Mutterschutzgeld.

- Bundesurlaubsgesetz (BUrlG)

Darin sind Regelungen zum Erholungsurlaub der Arbeitnehmer gesetzlich verankert.

Bestimmte Personengruppen werden zudem gesetzlich besonders geschützt. Personenbezogener Schutz der Beschäftigten wird durch folgende Gesetze gesichert:

- Gesetz zum Schutz arbeitender Jugendlicher (Jugendarbeitsschutzgesetz (JarbSchG))

Zum Schutz arbeitender Kinder und Jugendlicher beinhaltet das Gesetz u. a. Vorschriften zu Arbeitszeiten, zum Jahresmindesturlaub und Berufsschulbesuch.

- Gesetz zum Schutz erwerbstätiger Mütter (Mutterschutzgesetz (MuSchG))

Dieses Gesetz stellt Frauen während der Schwangerschaft und nach der Geburt des Kindes oder der Kinder unter einen besonderen Schutz. Inhalte sind u. a. Beschäftigungsverbote, Kündigungsverbote und Entgeltfortzahlungen.

Arbeitgeber sind dazu verpflichtet, ihre Beschäftigten regelmäßig hinsichtlich der Arbeitssicherheit zu schulen. Dies gilt auch für saisonale Arbeitskräfte, mit denen ebenfalls Arbeitsverträge abzuschließen sind. Für Informationen und Beratung sind die örtlichen Arbeitsämter zuständig.

## 6.4 Umweltrelevante Bestimmungen

Ein weiterer Rechtsbereich, dessen gesetzliche Bestimmungen auch im Bezug auf die Herstellung und Direktvermarktung von Gütern einzuhalten sind, ist das Umweltrecht. Hierbei liegen eine Vielzahl von Einzelgesetzen und Rechtsvorschriften auf kommunaler, nationaler und europäischer Ebene zum Schutz der Umwelt vor. Die Gesetzgebung zielt auf die Vermeidung von Umweltschädigungen durch das Abwehren von

drohenden Schäden sowie Prävention durch vorausschauendes Handeln und schonenden Umgang mit verfügbaren Ressourcen ab. Da bisher kein einheitliches Umweltgesetzbuch erlassen wurde, stellt das Umweltrecht somit ein Querschnittsrecht dar, das alle Bereiche des deutschen Rechts (öffentliches Recht, Zivilrecht, Strafrecht etc.) durchzieht. Im Folgenden werden die Gliederung des Umweltrechts sowie die Darstellung relevanter Bestimmungen aufgezeigt.

Eine Unterteilung der Rechtsnormen erfolgt in **allgemeine und besondere Umweltschutzregelungen**. Während die allgemeinen Umweltschutzregelungen bereichsübergreifend anwendbar sind, gilt bei den besonderen Umweltschutzregelungen eine Unterteilung nach Schutzgütern oder vorherrschenden Maßnahmeansätzen. Bezüglich der Schutzgüter richten sich die gesetzlichen Bestimmungen auf den Schutz von Boden, Wasser und Luft, den Umweltschutz vor gefährlichen Stoffeinträgen sowie den unmittelbaren Schutz von Tieren und Pflanzen. Die Ordnung der vorherrschenden Maßnahmenansätze gestaltet sich in ihren Schwerpunkten wie folgt:

- Anlagenbezogene Bereiche  
Dazu gehören u. a. der Immissionsschutz (Luftreinhaltung und Lärmbekämpfung) und Energieeinsparung.
- Stoffbezogene Bereiche  
Diese umfassen den Schutz vor gefährlichen Stoffen sowie die Vermeidung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen.
- Grundflächenbezogene Bereiche  
Diese gliedern sich in Naturschutz und Landschaftspflege, Tier-, Boden- und Gewässerschutz (SIMONIS 2003, S. 219f).

Einige ausgewählte umweltrelevante Bestimmungen werden im Weiteren skizziert.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) dient der Prävention, Minderung und Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen auf Men-

schen, Pflanzen und Tiere sowie in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft. Zum einen schreibt dieses Gesetz Begrenzungen von Emissionen (Belastungen, die von einer Anlage ausgehen) und Immissionen (Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, die auf Pflanzen, Tiere und andere Sachen einwirken) vor, zum anderen enthalten viele weitere Gesetze immissionsschutzrechtlich relevante einzelne Regelungen, wie z. B. das Gaststättengesetz, das Baugesetzbuch, das Arbeitsschutzrecht und die Arbeitsstättenverordnung (s. Kap. 6.2, 6.3). Im Energieeinsparungsgesetz (EnEG) sind Anforderungen an den Wärmeschutz, an heizungs- und raumlufttechnische Anlagen sowie an Brauchwasseranlagen in Gebäuden gesetzlich geregelt. Einzelne Bestimmungen des Energierechts ergänzen das Gesetz, wie z. B. das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz, die der Förderung entsprechender Energien dienen.

Im Rahmen des Schutzes vor gefährlichen Stoffen haben das Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) und das Düngemittelgesetz (DMG), eingebettet in eine Anzahl von Verordnungen, Auswirkungen auf die Pflanzenproduktion sowie das Arzneimittelgesetz auf die Tierproduktion.

Das Ziel des Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) ist die Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Ressourcenschonung und die Sicherstellung der umweltfreundlichen Beseitigung von Abfällen.

Über das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hinaus, das zum Schutz sowie zur Pflege und Weiterentwicklung der Natur und Landschaft dient, gelten zahlreiche Regelungen für bestimmte Umweltpflegebereiche. Zu nennen sind hier beispielhaft das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie das Abwasserabgabengesetz (AbwAG).

Konkrete Informationen zu den einzelnen und weiteren Gesetzestexten sind bei den örtlichen Umweltämtern einzuholen.

Dieser Auszug an gesetzlichen Regelungen aus verschiedenen Rechtsbereichen veranschaulicht, dass landwirtschaftliche Betriebe bei der Herstellung und Vermarktung einer Fülle von rechtlichen Rahmenbedingungen unterliegen, deren Anwendung im Einzelfall zu klären ist. Den Laien soll das Dickicht von Gesetzen nicht abschrecken, sondern vielmehr zur Kontaktaufnahme mit zuständigen Beratungsstellen und Behörden vor Aufnahme der Direktvermarktung auffordern.



## 7 Praxisbeispiele

Nachfolgend sollen die bisherigen theoretischen Ausführungen über Betriebs- und Bauplanung, technische und rechtliche Aspekte bei der Herstellung und Vermarktung durch praktische Beispiele aus verschiedenen Lebensmittelbereichen (Milch/Käse, Fleisch/Wurst, Obst/Gemüse, Brot/Backwaren, Convenience-Produkte) ergänzt werden. Zugrunde liegen hierfür verschiedene Betriebsbesichtigungen und Gespräche mit den Betreibern anhand eines Leitfadens (vgl. Anhang I). An dieser Stelle sei denjenigen gedankt, die sich für die Erhebung ihrer Betriebsdaten zur Verfügung gestellt und hilfreiche Informationen gegeben haben (vgl. Anhang II).

Die Ausführungen in Kapitel 7.1 stellen praktische Erfahrungen mit der Verarbeitung von Milch und Käse des WABE-Zentrums – Klaus-Bahlsen-Haus dar. In Kapitel 7.2 werden ergänzend Erkenntnisse aus der Befragung verschiedener landwirtschaftlicher Betriebe zu spezifischen Produktbereichen angeführt.

### 7.1 WABE-Zentrum - Klaus-Bahlsen-Haus

Milch und Milchprodukte zählen aufgrund ihres hohen Eiweißgehalts zu den leicht verderblichen Lebensmitteln. Gegenüber Umgebungseinflüssen (Wärme, Fremdgerüche, Licht) ist Milch sehr empfindlich. Für Produktion und Vermarktung gilt es neben den rechtlichen Vorschriften die von der Europäischen Union festgelegten Milchkontingente für landwirtschaftliche Betriebe zu beachten.

#### 7.1.1 Voraussetzungen

Die Aufnahme eines Ab-Hof-Verkaufs von Milch und Milchprodukten muss sorgfältig geprüft werden: Sind die betrieblichen, persönlichen und infrastrukturellen Bedingungen, Milch- und Käsepreise so, dass ein zufrieden stellendes Betriebsergebnis zu erwarten ist? Bei der Herstellung und Vermarktung von Milch- und Käseprodukten ist es notwendig,

von vorneherein eine professionelle Linie aufzubauen. Ein „Hineinwachsen“ wie bei anderen Lebensmitteln (z. B. Gemüse) ist aufgrund des hohen Investitionsaufwands (reiner/unreiner Bereich, Transportgefäße, Kühllagerung, Geräte/Maschinen etc.) nicht sinnvoll. Umso genauer müssen Vermarktungspotenziale und das hohe technische Anspruchsniveau (Energie- und Wasserversorgung, Abwasserentsorgung) im Vorfeld erkundet werden.

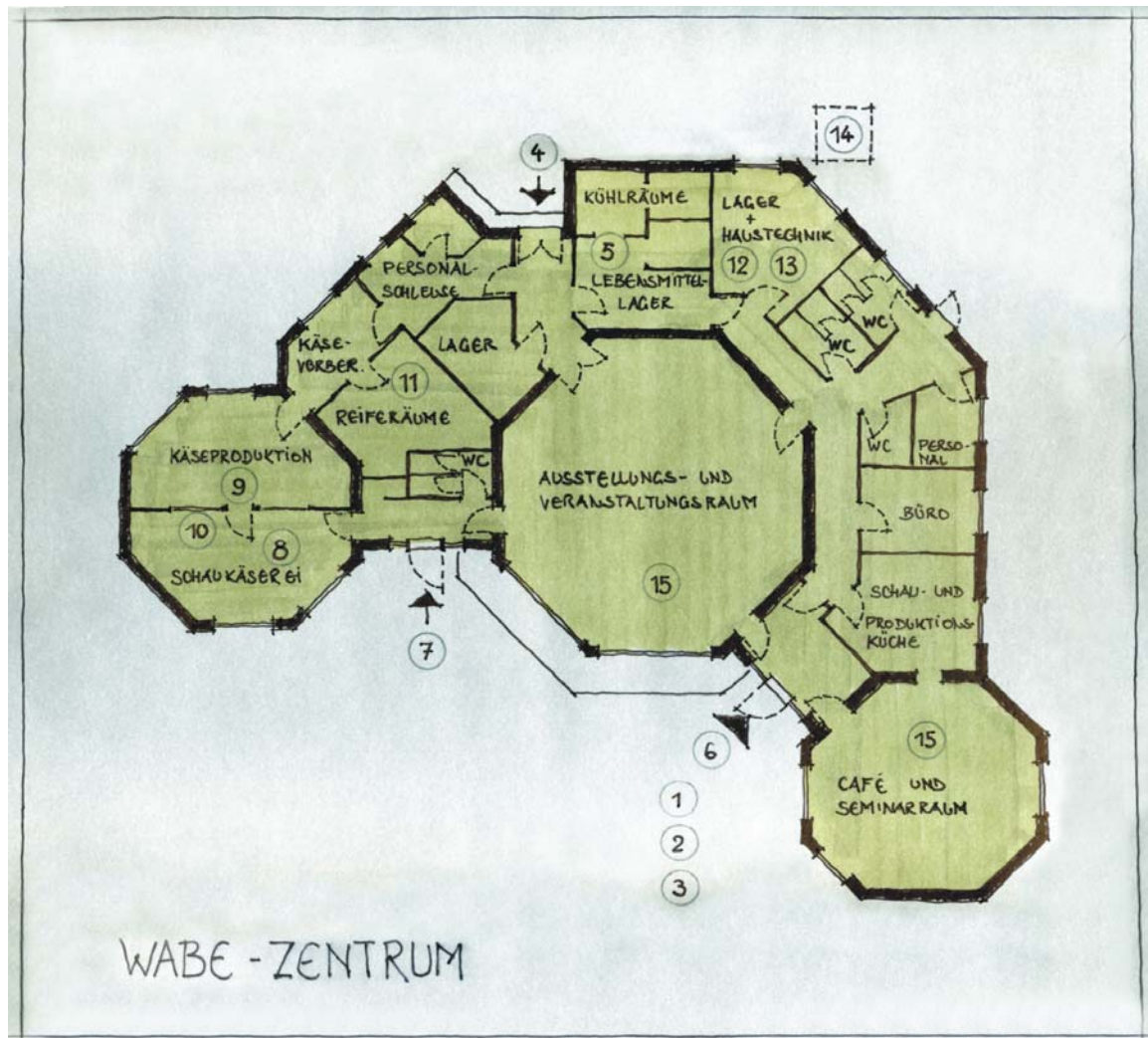
Besonderes Planungsaugenmerk gilt bei diesem Betriebszweig auch der Anlieferungszone: Milchlasten müssen ggf. wenden, Anlieferungstanks gelagert und evtl. auch außerhalb des Gebäudes gereinigt werden können. Generell hat eine Anlieferzone für Lebensmittel überdacht und witterungsgeschützt zu sein.

Grundsätzlich sind alle Produktionsräume für Milch und Käse mit nassraumfesten Umgebungsflächen (Boden, Wände, Decke) auszustatten und die Möglichkeit vorzusehen, die Räumlichkeiten mit Heißwasser auszuspritzen, Bodenabläufe sind deshalb essenziell.

Die Verarbeitungsräume müssen durchgängig mit leicht zu reinigenden Oberflächen (idealerweise Edelstahl) und Fenstern mit Fliegengittern ausgestattet sein. Eine dem Be- und Verarbeitungsprozess entsprechende Raumtemperatur, ggf. Lüftung sowie ausreichende nassraumfeste Beleuchtung ist ebenso einzuplanen wie eine witterungsgeschützte, ggf. Besuchern zugängliche und hierfür attraktiv gestaltete, Ausgabebzone.

### **7.1.2 Planung und Realisierung**

Beispielhaft ist hier das 2004 neu erbaute WABE-Zentrum – Klaus-Bahlsen-Haus als Versuchsbetrieb der Fachhochschule Osnabrück dargestellt, in dem unter anderem eine Schau- und Produktionskäserei untergebracht ist. Der Grundriss ist ergänzt um Anmerkungen, die auf besonders planungsrelevante Bereiche und die hier realisierten Lösungen hinweisen.



**Abbildung 6:** Grundriss des WABE-Zentrums – Klaus-Bahlsen-Haus

Anmerkungen zu Abbildung 6:

- 1 Parkplatz und barrierefreier Zugang, Anbindepfahl für Hunde
- 2 Alle Räume schwellenlos erschlossen, inkl. aller Lagerräume
- 3 Fenster in allen Räumen mit Fliegengitter
- 4 Überdachte Anlieferung, daneben überdachter Bereich für Abfall und Wertstoffe
- 5 An allen Geräten eigene Verbrauchszähler für Energie und Wasser
- 6 Haupteingangsbereich. Platz für Aufstellen von Informationstafeln
- 7 Nebeneingang und Toiletten für den Käsebereich. Bereich abschließbar zu allen anderen Bereichen.
- 8 Schaukäserei: „Halb-reiner“ Hygienebereich für Gruppenaktionen

- 9 Produktionskäserei: Lebensmittelproduzierender Betrieb, hygienisch reiner Bereich, nur für Personal durch Personalschleuse („schwarz-weiß“) zugänglich.
- 10 Unterschiedliche Fensterhöhen zum Beobachten des Käseherstellungsprozesses aus der Schaukäserei
- 11 Unterschiedlich klimatisierbare Reiferäume
- 12 Technikraum: Zentrale für Wärmerückführung (Abwärme aus Kühl-, Tiefkühl- und Reiferäumen für Warmwasserbereitung und Raumheizung)
- 13 Zentrale Wasserversorgung mit Zirkulationsleitungen und zentraler Wasserenthärtungsanlage
- 14 Regenwasserzisterne
- 15 Beleuchtung: Dimmbare Wandleuchten, zentrale Deckenbeleuchtung (flexibel auszurichtende Strahler)

Beispielsweise wurde im WABE-Zentrum – Klaus-Bahlsen-Haus darauf geachtet, dass die Anlieferung der Waren witterungsgeschützt und barrierefrei erfolgen kann, d. h. über ebene und überdachte Zuwegung, mit fest zu stellenden, breiten Türen und ohne Schwellen bis in die Kühlzellen, so dass durchgängig mit Rollcontainern etc. gearbeitet werden kann. Fliegengitter schützen – was insbesondere durch den benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb notwendig ist - vor übermäßigem Eindringen von Fliegen und sonstigen Insekten, ein hundertprozentiger Schutz wäre nur möglich, wenn die Türen mit Unterdruck automatisch arbeiten würden und regelmäßig geschlossen wären.

### 7.1.3 Empfehlungen

Hilfreich sind ebenerdige Zugänge für einen möglichen rollenden Transport von schweren Behältern. Diese können unter Umständen mit mehreren hundert Litern gefüllt sein, da der hohe Reinigungsaufwand vor und nach jeder Milchverarbeitung jeweils möglichst maximale Produktionsmengen empfehlenswert macht. Alternativ können Schlauch-

anschlüsse für das Umpumpen von Anlieferungen, idealerweise räumlich direkt gekoppelt mit Kühl- oder Verarbeitungsräumen, eingeplant werden. Bei Vorhandensein von natürlichem Gefälle von Gelände oder im Gebäude kann dieses genutzt werden für eine energiesparende, kostengünstige und wartungsarme Lösung durch Ausnutzung unterschiedlicher Höhen (statt Pumpen).

Zu achten ist darauf, dass wenigstens ein Zugangsbereich so zu öffnen ist, dass große Geräte und Maschinen im Falle von Wartung, Reparatur oder Ersatz an- und abtransportiert werden können. Einzukalkulieren ist im Fall einer Flaschenabfüllung der dabei entstehende Lärmpegel. Zu berücksichtigen ist bei einer Planung für Milch und Käseproduktion auch darauf, dass am Rande der Produktion die rechtlich notwendige Dokumentation (Papier, EDV) möglich ist (direkt angegliederter Bürobereich, Schreibeplatz und ggf. Laboreinrichtung für Messproben).

Ein komplett geplantes Technikkonzept ermöglicht die Nutzung der speziell bei Milchverarbeitung und Käseherstellung umfangreich und ständig anfallenden Abwärme aus Kühl- und Reiferäumen für die Erwärmung von Wasser und die Raumheizung.

Käse bedarf nach seiner Herstellung intensiver Pflege bis der Reifungsprozess abgeschlossen ist. Reiferäume sind entsprechend der Käsesorte zu klimatisieren, bei der Herstellung verschiedener Sorten können deshalb verschiedene Reiferäume notwendig sein. Dies gilt es im Vorfeld zu überlegen und entsprechend einzuplanen.

Ein wesentliches Augenmerk bei Milchverarbeitung und Käseherstellung ist auf die notwendigen Nebenräume zu legen. Dies gilt für alle direkt mit den Produkten in Zusammenhang stehenden Räumen (Lager, Kühl- und Tiefkühlräume für Rohprodukte, fertige Produkte und Rückstellproben) ebenso wie für die Lagerräume der Nebenprodukte (Flaschen, Etiketten, Verpackungen etc.). Idealerweise sind diese Räume entsprechend den funktionalen Abläufen den Produktionsräumen direkt zugeordnet, ebenerdig erschlossen, funktional belüftet und beleuchtet.

## 7.2 Direktvermarktende Betriebe

Verschiedene landwirtschaftliche Betriebe, die Güter aus unterschiedlichen Bereichen herstellen und/oder vermarkten, wurden im Frühjahr 2006 für die Recherche zu dieser Veröffentlichung in Niedersachsen besucht und anhand eines Leitfadens standardisiert befragt (vgl. Anhang I). Wesentlich war den Autoren Beispielbetriebe kleinerer oder mittlerer Größenordnungen zu finden, die neben positiven Aspekten ihres Betriebes auch Probleme der Herstellung und Vermarktung offen thematisierten. Eine Übersicht der beteiligten Betriebe findet sich in Anhang II.

### 7.2.1 Voraussetzungen

Generell haben alle besuchten Betriebe ihre Produktion und Vermarktung sukzessive aufgebaut, keiner wollte diesen Betriebszweig aufgeben, alle äußerten, dass dieser einen wesentlichen Anteil am Betriebseinkommen generiert.

Betont wurde, dass eine möglichst frühzeitige Abstimmung mit den zuständigen Behörden **vor** dem Starten einer Baumaßnahme oder der Aufnahme eines neuen Betriebszweiges notwendig ist und diesem Schritt eine Informationsphase mit Kollegen vorausgehen sollte, die ähnliche Tätigkeiten ausführen oder mit fachlich kompetenten Beratungsstellen. Generell wurde deutlich, dass der Arbeitsaufwand für die Herstellung und den Verkauf von Gütern häufig unterschätzt und im Wesentlichen von den weiblichen Arbeitskräften des Betriebes übernommen wurde. Hier gilt es im Vorfeld zu prüfen, ob der Zeitpunkt für eine neue Tätigkeit vor dem Hintergrund persönlicher und familiärer Belastung günstig ist. Auch eine umfassende Marktanalyse ist vor der Ausweitung oder Umstellung auf einen neuen Betriebszweig essenziell für ein positives Betriebsergebnis mit neuen Produkten oder Aufgaben. Ein Ergebnis der Ermittlung von praktischen Erfahrungen durch Besichtigung und Befragung ist auch, dass es notwendig ist, laufend über aktuelle rechtliche Änderungen informiert zu sein, da durch den Kunden-

kontakt die Verantwortung und Überwachung größer ist. Auch zeigt die Praxis, dass eine ausreichend bemessene, kreuzungsfreie und sichere Planung der Zuwegung für Kunden und die Ver- und Entsorgungswege auf die Akzeptanz sowohl von Kunden als auch von Lieferanten und Entsorgern ebenso positiv wirkt wie auf effiziente Betriebsabläufe.

Ein von der Praxis betonter wichtiger Effekt ist eine effiziente Werbemöglichkeit (Straßenschilder etc.). Die notwendigen Genehmigungen für offizielle Hinweisschilder durch unterschiedlich zuständige Ämter können lange Zeit in Anspruch nehmen und hohe Kosten verursachen. Eigene Schilder auf eigenem Grund sind meist unproblematisch und schnell zu realisieren.

### 7.2.2 Beispiele

Der Großteil der landwirtschaftlichen Betriebe hat die jeweilige Produktion für die Direktvermarktung in Bestandsgebäude integriert, hier in Räume, die ursprünglich anderweitig genutzt wurden. Hieraus resultiert, dass gerade die Verkaufsräume auf dem Hofgelände nicht optimal platziert sind. Die funktionalen Abläufe der Direktvermarktung und der Landwirtschaft können sich überlappen – ein Störfaktor, welcher sicher auch teilweise zu Lasten der Kundschaft geht.

Nach Aussagen der einzelnen Betreiber liegt das Durchschnittsalter der Kundschaft bei 50 Jahren aufwärts. Jüngere Kunden befinden sich in der Minderheit. Ursachen hierfür sind beispielsweise in der Preisgestaltung zu finden - vergleichbare Produkte sind in den Supermärkten kostengünstiger.

Neben den selbsthergestellten Produkten führen alle besichtigten Betriebe ebenfalls Produkte anderer Direktvermarkter in ihrem Sortiment. Je umfangreicher das Sortiment - desto interessanter der Hofladen für die Kunden. Durch das umfangreiche Produktangebot treten einige Hofläden automatisch in den Wettbewerb mit kleineren Lebensmittelgeschäften am Ort.

Die besichtigten Betriebe hatten sehr individuelle Verkaufszeiten. Sie sind vor allem abhängig von der Größe des Hofladens, dem Sortiment und dem Standort. Bei den besuchten Betrieben lagen die Verkaufszeiten zwischen 15 und 30 Stunden in der Woche, wobei der Samstag als wesentlicher Verkaufstag gewertet wurde.

Durch den Austausch der Produkte erfolgt eine regionsübergreifende Bekanntheit sowie dementsprechender Absatz. Eine Vermarktung auf diversen Wochenmärkten hat zur Folge, dass der Kundenkreisradius eines Hofladens von durchschnittlich 15-20 km deutlich vergrößert wird. Restaurationsbetriebe sind ebenfalls vermehrt an der Belieferung von frischen Produkten aus der Region interessiert.

Nach Aussage der Betreiber ist die optimale Werbung für die Produkte die Mund-zu-Mund-Propaganda. Doch auch das Fernsehen spielt den Schilderungen der Betreiber zufolge eine wichtige Rolle. In loser Reihenfolge werden typische Regionen und ihre Besonderheiten in Niedersachsen vorgestellt – hierzu erklärt eine Betreiberin, dass ihrem Käsebetrieb vier Minuten Sendezeit gewidmet wurden; vier Minuten, die einen außerordentlichen Werbeerfolg mit sich brachten und auch noch heute, Jahre nach der Reportage, Kunden aus größerer Entfernung auf den Hof bringen.

Die Mehrzahl der Direktvermarktungsbetriebe arbeitet mit Handzetteln für die Haushalte der direkten Umgebung und organisiert einmal im Jahr ein Hoffest.

Für die einzelnen Bereiche werden nachfolgend spezifische Erfahrungen aus der Praxis aufgezeigt. Die Darstellungen in Kapitel 7.1.1 und 7.1.3 beziehen sich auf Milch und Milchprodukte, enthalten jedoch grundlegende Angaben, die auf andere Produktbereiche zutreffen, wie z. B. eine räumliche Trennung. Bei der Verarbeitung und Produktion von Lebensmitteln ist grundsätzlich auf die strikte Trennung von „reiner“ und „unreiner“ Seite zu achten: In bestimmten (Produktions-)Bereichen sind hygienerechtlich reine Arbeitsbedingungen gefordert: Das heißt es



ist spezielle Arbeitskleidung gefordert (Schuhe, Bekleidung, Kopfbedeckung) und nicht entsprechend geschulte oder erkrankte Personen sind nicht zugelassen. Die Gestaltung von Anlieferzonen und barrierefreien Transportwegen sowie von Technikkonzepten sind bei anderen Produktbereichen ebenso zu berücksichtigen wie bei Milch und Milchprodukten.

Zu beachten ist, dass von den recherchierten Einzelbeispielen nicht in jedem Fall das Vorgehen für den eigenen Betrieb direkt abgeleitet werden kann. Für jeden Betrieb muss mit den zuständigen Aufsichtsbehörden eine eigene Lösung gefunden werden.

**Fleisch und Wurstwaren** zählen zu den empfindlichen Lebensmitteln. Sie sind je nach Art der Verarbeitung außerordentlich verderbnisanfällig und ein guter Nährboden für Krankheitserreger (z. B. Hackfleisch). Für die gewerbliche Herstellung und Vermarktung von Fleisch und Wurstwaren gelten umfangreiche und strenge hygienerechtliche Bestimmungen. Vor der Aufnahme oder Erweiterung dieses Produktionszweiges müssen die Betriebsleiter festlegen, ob das Schlachten, Zerlegen und Verwurstern in der eigenen Betriebsstätte erfolgen oder an einen Schlachthof oder eine Metzgerei vergeben werden soll. Durch eine hofeigene Schlachtereie nehmen Betriebe eine Nischenstellung ein und die erzeugten Produkte erhalten durch das transport- und somit stressfreie Schlachten eine besondere Qualität. Zu berücksichtigen ist dabei, dass beim Schlachten Lärm entsteht, so dass evtl. für Lärmschutz zusätzliche Maßnahmen getroffen werden müssen. Grundsätzlich nimmt mit jeder Prozess- und Verarbeitungsstufe die Anzahl der gesetzlichen Vorschriften zu und die laufenden Kosten (z. B. für Personal und Maschinen) steigen.

Die Ausstattung bei der Wurstherstellung hängt von dem anvisierten Verarbeitungsumfang ab. Während bei kleinen Chargen eine relativ einfache Ausstattung ausreichend ist, stellen leistungsfähigere und somit auch teurere Maschinen bei größeren Mengen eine Arbeitser-

leichterung dar. Unter Berücksichtigung der gesamten Prozesskette erfordert die Herstellung von Fleisch und Wurstwaren Schlacht- und Zerlegeräume zur Verarbeitung, Kühl- und Tiefkühlräume zur Lagerung sowie eine Kühltheke für den Verkauf. Die Verarbeitungsräume sind mit zweckmäßigen Decken, Wänden und Böden mit Fliesen auszustatten. Wasserundurchlässigkeit, leichte Reinigungs- und Desinfektionsmöglichkeiten sind dabei ausschlaggebende Kriterien. Bei Abflüssen sollte auf leichte Herausnehmbarkeit und einfache Reinigungsmöglichkeit geachtet werden, ebenso wie auf eine Neigung des Bodens in Richtung der Abflüsse. Den Transport von Tierkörperteilen erleichtert eine Rohrbahn/Kranbahn, die am Schlachtraum beginnt und am Zerlege-raum vorbei bis zum Kühlraum läuft. Dadurch kann schwere körperliche Arbeit durch Tragen erheblich reduziert werden. Für die Herstellung von Fleisch- und Wurstwaren sollten ausreichend Gehänge oder Gehängesterne mit ausreichend unterschiedlichen Aufhängemöglichkeiten für Fleischteile und Wurst zur Verfügung stehen.

Für die Herstellung und Vermarktung von **Brot und Backwaren** sind die Anforderungen der Lebensmittelhygiene im Vergleich zu den vorangehenden Produktbereichen geringer, weil es sich hierbei um vergleichsweise unempfindliche Lebensmittel handelt (Backwaren mit Obst und Sahnefüllung etc. ausgenommen). Vorab entscheidet der Betrieb, ob eigenes Getreide verwendet und dieses im eigenen Betrieb gereinigt und gemahlen wird. Damit gehen evtl. der Bedarf zusätzlicher Lager- und Arbeitsräume sowie ein zusätzlicher Arbeitszeitbedarf einher. Durch die Reinigung des eigenen Getreides, z. B. bei der Genossenschaft, können Arbeitsressourcen geschont werden. Die Herstellung von Brot und Backwaren erfordert einen Verarbeitungsraum (Backstube) mit Knetmaschine und Backofen, Trockenlager, Kühlvorrichtungen bei Obst- und Sahnetorten sowie ggf. Verkaufsvorrichtungen für den Verkauf. Für die Abwärme des Backofens in der Backstube sind Fenster evtl. nicht ausreichend, so dass ggf. ein Ventilator zu installieren ist,

sofern die Abwärme nicht in Form von Wärmerückgewinnung genutzt wird. Die Anforderungen an Fußboden, Wände, Decken und Türen sind nicht so hoch wie bei der Verarbeitung von besonders empfindlichen Lebensmitteln. So sind Wände beispielsweise nur halb hoch zu fliesen während der Fußboden rutschfest und leicht zu reinigen sein muss. Bei dem Einstieg in den Betriebszweig ist die benötigte Größe der Maschinen (Knetmaschine und Backofen) oftmals schwer einzuschätzen. Größere Maschinen bringen ein höheres Risiko mit sich. Insbesondere bei der Überlegung, große und teure Maschinen und Geräte zu beschaffen, kann es ggf. sinnvoll sein, nach und nach zu wachsen. Hilfreiche Informationen erhalten die Erzeuger auf Fachmessen, sie tragen aber die Entscheidung letztendlich selbst. Im Herstellungsprozess von Brot und Backwaren ergeben sich durch Maschinenlaufzeiten der Knetmaschine und des Backofens Wartezeiten. Diese können beispielsweise für die Herstellung von Brotaufstrichen (z. B. Konfitüre) genutzt werden, um das Angebot produktspezifisch zu ergänzen.

Bei der Herstellung von **Convenience-Produkten** stehen Raumbedarf und Ausstattung in unmittelbarem Zusammenhang mit dem angestrebten Produktsortiment. Während für die Herstellung von **Teigwaren (Nudeln)** ein Arbeitsraum mit entsprechenden Maschinen und ein Trockenlager benötigt wird, beansprucht die Realisierung eines Partyservice eine separate (Groß- oder Gastronomie-)Küchenausstattung mit Kühlvorrichtungen und Transportbehältern entsprechend der hygienerechtlichen Anforderungen. Für die Nudelproduktion werden ein Hubkneiter und eine Nudelmaschine benötigt. Ein Trockenschrank für Nudeln erspart Platz, den Nudelhorden und Rolli beanspruchen würden und vor allem Arbeitszeit, die für das manuelle Umdrehen der Nudeln in den Horden entfällt. Auch eine Clipmaschine trägt zur Reduzierung der Arbeitszeit beim Abpacken der Teigwaren bei. Ein Luftentfeuchter zur Nudeltrocknung ist bei der Raumtrocknung von Teigwaren uner-

lässlich. Hilfreiche Informationen über die Herstellung und Vermarktung werden u. a. bei Seminaren vermittelt.

Bei der Herstellung und Direktvermarktung von frischem **Gemüse** und **Speisekartoffeln** sind die Lebensmittelhygieneanforderungen im Vergleich zu der Herstellung von Wurst und Fleisch, sowie Milch und Käse, relativ gering. Für die Verarbeitung von Gemüse und Kartoffeln liegen keine speziellen Rechtsvorschriften vor (KTBL 2004b, S. 87).

Die Herstellung von frischem Gemüse erfordert neben dem kombinierten Anlieferungs- und Verarbeitungsraum sowie einem Kühlraum für die Lagerung einschließlich Lagerbehälter auch die notwendige Technik für die exakte Verarbeitung und ggf. Verpackung.

Der Bodenbelag im Anlieferungs- und Verarbeitungsraum für das Erntegut sollte wasserundurchlässig, rutschfest und gut zu reinigen sein. Für die glatten Wände und Raumdecken ist eine abwaschbare Oberfläche erforderlich. Gleiches gilt für den Kühl- und Wärmerraum.

Nach der Ernte wird das Gemüse in speziellen Behältern zur weiteren Verarbeitung, Lagerung und Verkauf an den Standort der Direktvermarktung gebracht. Die Verarbeitung der Gemüsesorten findet ihren ersten Schritt auf einem Vorbereitungstisch. Von dort wird das Gemüse von Hand oder mit maschineller Unterstützung gereinigt und sortiert. Bestimmte Gemüsesorten werden in einer Salat- und Gemüsewaschmaschine gereinigt. Im Anschluss wird in einer Zentrifuge das Waschwasser von dem Gemüse getrennt. Bei der Reinigung bestimmter Gemüsesorten mit Wasser entsteht sehr viel Feuchtigkeit, welche über Fenster- und Türöffnungen oder mittels Zwangslüftung abzuleiten ist.

Nach dem Reinigungsprozess erfolgt die Sortierung der Gemüsesorten in spezielle Behälter. Wird das Gemüse nicht unmittelbar danach verkauft, erfolgt die Unterbringung im Kühlraum. Der Verarbeitungsraum für die Weiterverarbeitung von Gemüse unterliegt der Lebensmittelüberwachung. Die Kisten für den Gemüsetransport sollten separat gelagert werden.

Die einzelnen Gemüsesorten werden je nach Sorte bei unterschiedlichen Temperaturen im Kühlraum gelagert. Bei der Kühlung verschiedener Gemüsesorten ist auf gegenseitige mögliche Beeinflussung zu achten. Das jeweilige Erntevolumen bzw. Lagervolumen richtet sich nach den Absatzmöglichkeiten des Betriebes und erfordert ein entsprechendes Management. Sowohl die Gemüse- als auch die Speisekartoffelherstellung nebst Vermarktung kann in kleinen Dimensionen begonnen und auf Grund der Nachfrage ausgebaut werden. Vorbeugend sollte die Größe der Lager- und insbesondere der Kühlräume für Gemüse und Speisekartoffeln deshalb von Beginn an etwas großzügiger geplant werden.

Bei dem besichtigten Betrieb lagerten die Gemüsekürbisse bis zur Reife in einem Wärmeraum, welcher mit der Abwärme des Kühlraumes temperiert wurde.

Die Herstellung und Vermarktung von **Speisekartoffeln** umfasst einen kombinierten Anlieferungs- und Verarbeitungsraum, einen Kühlraum für die Kartoffellagerung und ggf. einen Raum zur Lagerung für die Transportbehälter.

In einem Raum mit festen und leicht zu reinigendem Bodenbelag werden die Speisekartoffeln in einer Sortiermaschine nach Größen sortiert. Die Lagerhaltung umfasst die Einlagerung von Produkteinheiten und die Kommissionierung (Zusammenstellen von Waren nach vorgegebenen Zielgrößen, z. B. für eine Verkaufsfahrt zum Markt) in einem Kühl-lagerraum. Das Einlagern des Ernteguts erfolgt in Kartoffelkisten oder Säcken in marktgängigen Chargen. Die Kartoffelkisten bzw. die Kartoffelsäcke können entweder im Anliefer- und Sortierraum oder in einem separaten Raum gelagert werden. Durch die Anlieferung und Sortierung der Kartoffeln entsteht eine erhebliche Staubentwicklung. Glatte Oberflächen auf Wänden und Raumdecken sind einer schnellen Reinigung dienlich.

Die Vermarktung von **Obst** ist beispielsweise bei Selbstpflückanlagen für den Betreiber in der Ernte mit relativ geringem Zeitaufwand verbunden. Oftmals wird hier der Grundstein für eine weitergehende Vermarktung gelegt. Bei der Herstellung und Vermarktung von Obst wird das Erntegut in einen kombinierten Anlieferungs- und Verarbeitungsraum gebracht. Das Obst wird einer Sichtprüfung unterzogen und in marktübliche Verpackungseinheiten oder in Horden sortiert und je nach Sorte bei unterschiedlichen Temperaturen im Kühlraum gelagert, bevor es in den Verkauf gelangt. Die hygienerechtlichen Voraussetzungen sind vergleichbar mit der Herstellung von Gemüse. Weitere Veredlungsformen von Obst sind die Herstellung von Säften sowie die Erzeugung von Alkohol, Gelee und Konfitüre. Bei diesen Herstellungsvarianten sind die hygienerechtlichen Voraussetzungen erheblich umfangreicher. Selbstverständlich steigt mit diesen Produktionsformen auch der Bedarf an zusätzlichen Raumflächen und Verarbeitungsmaschinen. Mit wachsender Betriebsgröße ist auch die Anschaffung entsprechender Erntemaschinen sinnvoll, um die Effizienz des Betriebes zu steigern.

### 7.2.3 Empfehlungen

Konkrete Hinweise, die auf den Begehungen und Gesprächen mit den Beispielbetrieben beruhen, werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

Auf jeder Prozessstufe für jeden Produktbereich sind die Anforderungen der Lebensmittelhygiene einzuhalten und vor der Planung sowie während der Umsetzung mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Der Einhaltung räumlicher Anforderungen aus Sicht der Hygiene ist Folge zu leisten, um später kostenintensive Nachbesserungen oder notwendige arbeitsintensive Zusatzaktivitäten (wie z. B. Zwischenreinigung, Umladen etc.) zu vermeiden. Eine gute Zusammenarbeit mit den Behörden ist hilfreich und war bei den Beispielbetrieben in den meisten Fällen gegeben. Nach Aufnahme der Produktion führen die Lebensmittelkontrolleure in regelmäßigen Zeitabständen angemeldet oder unan-

gemeldet Kontrollen durch. Je empfindlicher die produzierten Produkte und je größer die betriebsspezifische Notwendigkeit, desto häufiger die Kontrollen. Für die Dokumentation der durchgeführten Hygienemaßnahmen sind auf allen Prozessstufen vom Eingang der Rohprodukte/Waren bis zur Produktausgabe sowie in allen Arbeitsbereichen vom Lager bis zum Verkaufsfahrzeug betriebspezifische Kriterien zu ermitteln, regelmäßig zu kontrollieren und der Herstellungsprozess zu dokumentieren. Die sorgfältige Erstellung von auf das Notwendigste begrenzte Listen nimmt Zeit in Anspruch, die sich später bei der täglichen Dokumentation rentiert.

Die Größe der Verarbeitungs-, Lager- und Verkaufsräume wird an dem anvisierten Verarbeitungs- bzw. Verkaufsumfang, der Größe der Geräte und dem Produktsortiment bemessen. Grundsätzlich sollten die Räumlichkeiten großzügig geplant werden, um bei einer möglichen Erweiterung der Produktion ohne bauliche Maßnahmen über Raumkapazitäten zu verfügen. Ggf. ist es sinnvoll, technische Vorrichtungen auf „Zuwachs“ zu planen (z. B. Dachstatik für spätere Nachrüstbarkeit von Solaranlagen). Betriebsinhaber empfehlen, mehr Starkstromanschlüsse in dem Verarbeitungsraum als benötigt vorzusehen, um für zusätzliche Anschaffungen von Maschinen und Geräten entsprechend gerüstet zu sein. Ebenfalls sollten ausreichende Wasseranschlüsse für die Verwendung von Hochdruckreinigungsgeräten vorgesehen werden. Bei allen Planungen und Einrichtungen der Produktionsbereiche sollten nach Möglichkeit kurze und kreuzungsfreie Arbeitswege berücksichtigt werden, um den Arbeitsaufwand gering zu halten. Eine gut durchdachte Anordnung der Arbeits- und ggf. Personal- und Verkaufsräume ist für arbeitswirtschaftliche Produktionsprozesse von elementarer Bedeutung. Bei Umnutzungen ist darauf zu achten, dass der Einbau der Produktionsräume und des Verkauftraums funktional sinnvoll zueinander erfolgt. Kompromisse in diesem Punkt erschweren meist den Arbeitsablauf. Zur Einsparung von Energie sollten Kühlräume gut gedämmt (u.a. Einsatz von NawaRo als Dämmstoff) und zur Nordseite von Gebäuden

ausgerichtet sein sowie die Abwärme von Maschinen möglichst genutzt werden. Durch barrierefreie Transportwege und somit einen rollenden Transport sowie Rohr-/Kranbahnen kann das Tragen von schweren Lasten enorm reduziert und Arbeitsprozesse dadurch rücken- und knieschonend gestaltet werden.

Einen Problembereich kann der Übergang vom reinen in den unreinen Bereich darstellen. Kreuzungspunkte sind durch eine Hygieneschleuse zwingend zu vermeiden und die Mitarbeiter sind dafür zu sensibilisieren, die Hygienevorschriften einzuhalten, was sich in der Praxis vor allem bei Aushilfskräften und hoher Personalfluktuation als schwierig erweisen kann.

In Produktionsstätten mit extremen Klimabedingungen z. B. durch hohe Luftfeuchtigkeit in der Käserei oder dem Milchabfüllraum liegt ein höherer Verschleiß der Bauteile vor. Geeignete Umgebungsflächen sowie Fenster und Türen, die den Belastungen standhalten, sind erforderlich. Eine Überfeuchtung durch eine schlechte Entlüftung oder schlechter Isolierung der Räume verursacht Schimmel an Wänden und Decken und damit auch sehr schnell an dort hergestellten oder gelagerten Produkten. Fliesen werden für solche Räume häufig empfohlen, vergessen wird dabei, dass sich der Schimmel meist an deren Fugen festsetzt, so dass sich Fliesen an feuchtigkeitsgefährdeten Stellen für Produktionsräume eher als ungeeignet erwiesen haben und nach Auswertung von praktischer Erfahrung wasserabweisende durchgängige Anstriche für Wände und Decken zu bevorzugen sind. Die Übergänge zwischen Wänden und Decken, sowie zwischen Fußböden und Wänden sind aus Gründen der leichteren Reinhaltung abzurunden. Eine ausreichende Raumbel- und -entlüftung sowie eine gute Isolierung und Reinigung sind die effektivsten Maßnahmen zur Vermeidung von Schimmelbildung.

Um bei der Wahl der Maschinengröße kein zu großes Risiko einzugehen, können beispielsweise Gebrauchtmaschinen eingesetzt werden, bevor leistungsstarke und teure Maschinen angeschafft werden. Da die



Anschaffungskosten für Geräte beachtlich sind, ist vor allem bei schwer einzuschätzenden Produktabsatzmengen, ein schrittweises Wachsen in Betracht zu ziehen. Bei der Wahl der Maschinen und Geräte für den Einsatz in der Direktvermarktung sollte Kontakt zur Lebensmittelüberwachungsbehörde aufgenommen werden.

Bei dem Aufbau von Hofläden stellt sich hinsichtlich der Größe die selbe Frage, insbesondere in sehr ländlich geprägten Regionen. Da eine Erweiterung mit höheren Kosten verbunden ist als eine direkte größere Bauweise, empfiehlt sich vorab eine fundierte Marktanalyse. Der Verkaufsraum sollte von der Hofeinfahrt gut einsehbar sein. Die Ablauforganisation der Landwirtschaft und der Direktvermarktung sollte sich nicht überlagern oder gegenseitig behindern.

Soweit es die Freiflächen erlauben, sind Parkplätze anzulegen. Die klare Trennung der Bereiche „landwirtschaftliche Produktion“, „Produktion für die Direktvermarktung“ sowie „Kundenverkehr“ verringert bereits im Vorfeld die Entstehung von Konfliktpotenzial.

Die Fördergemeinschaft „Einkaufen auf dem Bauernhof“, eine bundesweite Initiative von Landwirtschaftskammern und Bauernverbänden, bietet Direktvermarktungsbetrieben den Erwerb der Nutzungsrechte und eine Beteiligung an der Gemeinschaftswerbung „Einkaufen auf dem Bauernhof“ an. Damit verbunden ist der Bezug von Werbemitteln mit dem Zeichenaufdruck.

Eine Fülle lebensmittel- und hygienerechtlicher Vorschriften gilt für den gesamten Herstellungsprozess, die ggf. um Vorschriften für ökologische Produkte ergänzt werden. Es ist sinnvoll, bereits im Vorfeld von Bau- oder Umbauvorhaben diese Bedingungen mit Kollegen, Fachplanern und Behörden zu klären, da es – wie fast überall – auch hier Entscheidungsspielräume gibt, die insbesondere bei der Umnutzung von (denkmalgeschützten) Altbauten zum Tragen kommen können.

## 8 Fazit

Die agrarpolitischen und strukturellen Veränderungen in der Landwirtschaft fordern insbesondere kleine und mittelständische Betriebe heraus, über Einkommensalternativen nachzudenken, um zukünftig existenz- und wettbewerbsfähig zu sein. Dem sinkenden Erlösanteil der Landwirtschaft bei Nahrungsmitteln können die Landwirte durch die eigene Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse entgegenzutreten, indem sie die Marktspanne in den Betrieb zurückholen und als zusätzliches Einkommen nutzen. Lebensmittelskandale und das steigende Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein der Verbraucher stellen für die Direktvermarktung eine zusätzliche Chance dar.

Das veränderte Kaufverhalten der Konsumenten bietet einen Markt für Convenience-Produkte und Chilled-Food, den die landwirtschaftlichen Betriebe als Herausforderung sehen und als Einkommenspotenzial in Erwägung ziehen können. Erneuerbare Energien und nachwachsende Rohstoffe für unterschiedliche Wirtschaftsbereiche bieten der Landwirtschaft im Sinne der Nachhaltigkeit Möglichkeiten zur Einkommenserzielung, die vor Jahrzehnten nicht denkbar waren. Aus den vielfältigen Alternativen des Food- und Non-Food-Bereichs sollten Landwirte eine Auswahl treffen, die für den eigenen Betrieb ökonomisch sinnvoll, rentabel und realistisch ist.

Der Aufnahme oder Erweiterung der Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse sollten heute umfassende Überlegungen und Planungen voran gestellt werden. Die Erstellung eines gut durchdachten und klar strukturierten Betriebs-, Bau- und Technikkonzeptes anhand betriebsspezifischer und individueller Voraussetzungen und Vorstellungen in Abstimmung auf die Marktsituation erscheint zunächst zeit- und kostenaufwendig. In der Umsetzung relativieren sich diese Investitionen jedoch durch die konsequent mögliche effiziente

Verfolgung von Zielen und dadurch mögliche Vermeidung von Fehlern.

Den Möglichkeiten auf der einen Seite stehen die gesetzlichen Auflagen auf der anderen Seite gegenüber. Wichtig ist eine frühzeitige Auseinandersetzung, bereits in der Planungsphase, mit den Rechtsgebieten (insbesondere der Hygiene), weil diese bei baulichen Maßnahmen greifen und somit berücksichtigt werden müssen. Die unterschiedlichen Betriebszweige haben grundsätzlich ähnliche Anforderungen an Gebäude, Technik und Hygiene und damit zusammenhängende Produktions- und Vermarktungsbereiche. Für leicht verderbliche Lebensmittel sind besondere Hygiene- und Verfahrensvorschriften zu beachten.

Zur Realisierung der Planung einer Herstellung oder Vermarktung von Produkten sollte der Bauherr möglichst für den gesamten Planungs- und Bauprozess Fachleute beauftragen – z. B. für die Baugenehmigung. Hier benötigt er einen planvorlageberechtigten Architekten zwecks Erarbeitung der Bauantragsunterlagen. Gerade diese Personen tragen letztendlich die Gewähr dafür, dass gesetzliche Grundlagen über den gesamten Bauprozess hinweg eingehalten werden und eine funktionsgerechte und detaillierte Planung für die Direktvermarktung erfolgreich umgesetzt wird. Je detaillierter die einzelnen Leistungsphasen für die Baumaßnahme ausgearbeitet werden, umso kostengünstiger sind Neubau, An- oder Umbau zu erstellen.

Auf Grund der zu berücksichtigenden interdisziplinären Aspekte und der Vielzahl gesetzlicher Auflagen sind grundsätzlich fachmännische Beratung und Information durch aktuelle Literatur, Besuche von Messen und Ausstellungen sowie der Austausch mit Berufskollegen mit praktischen Erfahrungen in dem angestrebten Betriebszweig maßgeblich für ein adäquates und tragfähiges Konzept. Entsprechende

Beratungsstellen leisten Unterstützung, informieren über die aktuelle Gesetzeslage und die individuellen Anforderungen an den Betrieb. Eine ehrliche Ist-Analyse und eine konkrete, realistische Zielsetzung sind Voraussetzungen, um entsprechende Perspektiven für Neubau, Um-, oder Ausbau und ein neues oder ausgeweitetes Betätigungsfeld zu entwickeln. Entscheidend für die Neuaufnahme oder den Ausbau von Herstellung oder Vermarktung von Gütern im landwirtschaftlichen Betrieb sind immer die persönliche und die betriebliche Situation.

## 9 Zusammenfassung

Aus den Strukturveränderungen im Agrarsektor resultiert insbesondere für kleine und mittelständische Betriebe die Notwendigkeit, über Anpassungsstrategien und Einkommensalternativen nachzudenken, um ihre Existenz gegenwärtig und zukünftig zu sichern. Eine Möglichkeit zur Steigerung des betrieblichen Umsatzes liegt in der Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse. Diese Broschüre hat zum Ziel, den beteiligten Akteuren in Planung und Durchführung, für die Etablierung oder Erweiterung der Lebensmittelproduktion und deren direkte Vermarktung relevante Vorüberlegungen und Informationen aufzuzeigen. Die Ausführungen basieren auf einer umfangreichen Literaturrecherche und Erfahrungen aus der Praxis landwirtschaftlicher Betriebe des Landes Niedersachsen.

Der Aufbau einer rentablen und wettbewerbsfähigen Produktion und Direktvermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse bedarf vor Aufnahme neben der Marktanalyse einer fundierten Analyse der gegebenen Voraussetzungen hinsichtlich sozialer, betrieblicher und ökonomischer Aspekte. Aus den ermittelten Kenndaten sowie den Ideen und Vorstellungen für das geplante Vorhaben kann ein Konzept für einen ökonomisch sinnvollen und zukunftsfähigen Betriebszweig entwickelt werden. Das Fixieren der Geschäftsidee mit allen Zielen und Maßnahmen in einem Businessplan im Vorfeld erleichtert eine anschließende zielgerichtete Durchführung. Aufgrund der vielfältigen Betriebsalternativen im Food- und Non-Food-Bereich sowie den betriebsspezifischen Charakteristika empfiehlt sich in der Entscheidungsfindung die Kontaktaufnahme mit entsprechenden fachlichen Beratungsstellen.

Die zu beachtenden rechtlichen Grundlagen bei der Direktvermarktung basieren schwerpunktmäßig auf dem Bau- und Hygienerecht. Während das Baurecht bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen berücksichtigt werden muss, greift

das Hygienerecht bei der Verarbeitung und Lagerung von Lebensmitteln.

Den Kern des Baurechts bilden das Baugesetzbuch und die in dem jeweiligen Bundesland gültige Landesbauordnung. Für die individuell geplanten Bauvorhaben greifen die weiteren Gesetze zum Immissionsschutz, Naturschutz, Denkmalschutz und zur Wasserwirtschaft. Je nach Bauvorhaben ist noch eine Vielzahl weiterer Gesetze und Verordnungen einzuhalten.

Die Anwendung allgemeingültiger, hygienerechtlicher sowie arbeits- und umweltrechtlicher Bestimmungen in Art und Umfang richtet sich nach der individuellen betrieblichen Situation. Eine Beratung durch zuständige Stellen ist deshalb zweckmäßig. Durch die Lebens- und Futtermittelskandale der jüngsten Vergangenheit und das Inkrafttreten eines Hygienepaketes zu Beginn des Jahres 2006 rückt das Lebensmittelhygienerecht in den Fokus der Betrachtung. Die Anwendung erfolgt auf Grund gesetzlich vorgeschriebener Anforderungen an die Betriebsstätten bereits bei der baulichen Planung. Zur Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit und zum Schutz der Verbraucher unterliegen lebensmittelproduzierende und -vermarktende Betriebe der Dokumentationspflicht durchgeführter Hygienemaßnahmen und regelmäßigen Kontrollen zuständiger Überwachungsbehörden.

Die Planung eines Gebäudes für die Direktvermarktung orientiert sich an drei Leistungsphasen der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure. Der Erfolg einer Baumaßnahme hängt wesentlich von einer detaillierten und zielgerichteten Planungsphase ab.

Der Bauherr ist nicht verpflichtet, diese Leistungsphasen insgesamt an einen Architekten zu vergeben. Theoretisch kann er diese Arbeiten oder Teile davon bei entsprechender Qualifikation in Eigenleistung erbringen. Entsprechend versicherungs- und steuerrechtliche Rahmenbedingungen werden erläutert.

Der sparsame Umgang mit Ressourcen gehört heute bei allen Bauvorhaben zum ökologischen Standard. Einen hohen Stellenwert nimmt deshalb bereits in der Planungsphase das ökologische Bauen, z. B. das Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen, ein. Hier werden bereits die später zur Verwendung kommenden Baustoffe und Konstruktionen festgelegt. Ein zunehmend wichtiger werdendes Thema ist zudem das barrierefreie Bauen. Wird bereits in der Planungsphase auf Barrierefreiheit geachtet, sind die Mehrkosten unbedeutend.

Bereits in der Vorplanungsphase stellt ein umsichtiger Architekt erste Überlegungen zur Tragwerksplanung und Haustechnik an und informiert sich diesbezüglich bei der Bauaufsicht über die Genehmigungsfähigkeit ggf. in Form einer Bauvoranfrage.

Eine umfassende, derzeitigem und künftigem (evtl. erst später zu realisierende) Bedarf angepasste Technikplanung, die Haus- und Haushalts- bzw. Betriebstechnik umfasst ist ebenfalls unerlässlich, sollte die Herstellung und Vermarktung von Gütern neu aufgenommen oder ausgebaut werden. Technische Neuentwicklungen und die Versorgungssicherheit mit Energie und Wasser sind hierfür wesentliche, ökologisch und ökonomisch relevante Aspekte: Licht und Lärmschutz sowie die Wasserver- und -entsorgung müssen bedarfsgerecht geplant werden. Moderne Haus- und Bautechnik zeichnet sich durch Effizienz, Komfort und Flexibilität aus. Für landwirtschaftliche Betriebe und deren Kunden sind oft ohne größeren Mehraufwand, zukunftsorientierte, barrierefreie Erschließungskonzepte zu realisieren. Den größten Energieverbrauch bei Gebäuden macht üblicherweise (ohne Berücksichtigung von für Betriebszwecke benötigter Energie) die Heizung aus. Insofern sind Maßnahmen zur Wärmedämmung, zur Erneuerung von Fenstern und Heizanlage und energiebewusstes Lüftungsverhalten besonders wirksam. Haustechnik und Haushaltstechnik sollten stets aufeinander abgestimmt sein.

Wesentlich ist für Neubau, Umbau oder Sanierung nicht nur den veränderten Energiebedarf zu prüfen, sondern die gesamte Energieversorgung des Hofes inkl. der Beschaffung, Lagerung und ggf. Entsorgung zukunftsorientiert zu betrachten. Zu prüfen sind stets die betriebsspezifischen derzeitigen und geplanten Anlagen der Haus- und Haushaltstechnik. Ein bedarfsorientiertes Energienutzungskonzept aus Sicht der Betreiber ist sinnvoll als Vorlage für Gespräche mit Fachplanern, die für eine umfassende Technikplanung notwendig sind. Dies gilt insbesondere dann, wenn durch geplante Veränderungen Lüftungsprobleme entstehen könnten.

Erneuerbare Energien zählen zu den nachwachsenden Rohstoffen, sie sind inzwischen technisch ausgereift, ökologisch und in den meisten Fällen wirtschaftlich.

Aufsichtsbehörden sollten insbesondere bei Herstellung und Vermarktung von Lebensmitteln bei Planung der (Warm-) Wasserver- und -entsorgung von Neu- und Umbauten frühzeitig einbezogen werden.

Wenn es um die Planung für einen Um-, An-, Ausbau, eine Sanierung oder Modernisierung geht, sind weitere Voraussetzungen zu berücksichtigen, wie z. B. Denkmalschutzauflagen. Dem Schutz des in der Nutzung befindlichen Umfelds kommt eine erhöhte Aufmerksamkeit zu, ferner dem Schutz des vorhandenen Gebäudes bei möglichen Abbrucharbeiten. Baufelder zur Baumateriallagerung müssen geschaffen werden, der reibungslose Baustellenverkehr ist zu gewährleisten. Vor der eigentlichen Planung ist eine detaillierte Bestandsaufnahme unumgänglich, allein um sich über den baulichen Zustand und die Größe (Aufmaß) des Baukörpers Klarheit zu verschaffen. Auch die Frage, ob sich nicht genutzte Flächen im vorhandenen Baukörper für eine Direktvermarktung eignen, ist zu klären. Das Bauen innerhalb eines bestehenden Gebäudes erfordert im Vergleich zur Neubauplanung erfahrungsgemäß einen höheren Planungsaufwand. Vor diesem Hinter-



grund sieht die HOAI für die Honorierung der Architekten einen Umbauschlag vor.

Grundlage für den Baubeginn ist nicht nur eine Baugenehmigung bzw. die exakte Ausführungsplanung – auch die Vergabe eines Großteils der Bauleistungen, Prüfung und Vergleich der Angebote sowie die vertragliche Bindung der jeweiligen Handwerksunternehmen sollte gegeben sein. In der Objektüberwachung bzw. Baubetreuung werden sämtliche am Bau beteiligte Unternehmen koordiniert. Nach der Fertigstellung und Abnahme von Unternehmerleistungen beginnt die sogenannte Gewährleistungszeit, innerhalb derer die Unternehmer zur kostenfreien Nachbesserung von auftretenden Mängeln verpflichtet sind.

## 10 Literaturquellen und weiterführende Quellen

Aichinger, F.; Gravogl, V.; Mayer-Reithofer, E. et al (2004): Direkt vermarkten. Ideen für Klassiker und Spezialitäten. Verlag Eugen Ulmer – Österreichischer Agrarverlag, Stuttgart (Hohenheim) – Leopoldsdorf

AID (Hrsg.) (1995a): Urlaub auf dem Bauernhof. Raum- und Gebäudgestaltung. Heft 3215, Bonn

AID (Hrsg.) (1995b): Wie präsentiere ich meine Waren? Angebotsgestaltung bei der Direktvermarktung. Heft 3214, Bonn

AID (Hrsg.) (1995c): Wie sag ich's meinen Kunden. Gesprächsführung bei der Direktvermarktung von Agrarprodukten. Heft 3193, Bonn

AID (1997): Direktvermarktung. Voraussetzungen und Wirtschaftlichkeit. Heft 1280, 5., überarb. Auflage, Bonn

AID (Hrsg.) (1998): Entsorgung häuslicher Abwässer im ländlichen Raum unter besonderer Berücksichtigung landwirtschaftlicher Betriebe. Heft 1374, Bonn

AID (Hrsg.) (1999): Energie aus Holz. Heft 3479, Bonn

AID (Hrsg.) (2003): Direktvermarktung übers Internet. Heft 1451, Bonn

AID (Hrsg.) (2005a): Bauen auf die Kraft der Natur. Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen. Heft 1462, Bonn

AID (Hrsg.) (2005b): Rechtsfragen beim landwirtschaftlichen Bauen. Heft 1084, 10., überarbeitete Auflage, Bonn

Alt, F. (2006): 20 Jahre nach Tschernobyl, Vortrag in Osnabrück am 27.04.2006

Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e. V. (Hrsg.) (2005): Zukunftshöfe. Einkommenskombinationen und neue Wege für die Landwirtschaft am Beispiel der Region Chiemgau-Inn-Salzbach, Broschüre Burgkirchen/Alz

ASUE (Hrsg.) (1998): Haustechnik 2000 – Lösungen für einen veränderten Markt, ASUE - Schriftenreihe Nr. 18, Vulkan-Verlag, Essen

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Hrsg.) (2004): Leitfaden zur Hygienesicherung bei der Herstellung und Ausgabe von Lebensmitteln und Speisen bei öffentlichen Veranstaltungen. 2. Auflage, Broschüre, Freising

Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) (2005): Direktvermarktung. Wichtige Rechtsvorschriften für die Direktvermarktung, Broschüre, München

Bockisch, F.-J.; Groth, W.; Möller, F.; Wieland, H. (2001) Nachwachsende Rohstoffe als Bau- und Werkstoffe. In: Symposium Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: im Technik- und Ökologiezentrum Eckernförde, 16.10.2000. Eckernförde: Fachhochschule, S. 16

Böse, K.-H. (1991): Brunnen- und Regenwasser für Haus und Garten. 1. Auflage. Ökobuch Verlag, Staufen bei Freiburg

Buchmann, U. (2004): Wohin mit dem schmutzigen Wasser? Wasseraufbereitung und Abwasserentsorgung gestern und heute. In: Musée Histoire de la Ville de Luxembourg (Hrsg.): Sei sauber. Eine Geschichte der Hygiene und öffentlichen Gesundheitsvorsorge in Europa, Wienand Verlag, Köln S. 334 – 365

Bulk, I.; Hellmer, K.; Wilken, W. (2005): Wellnessprodukte aus der regionalen Landwirtschaft. Projektarbeit des Studiengangs Ökotrophologie an der Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück

Burk, P.; Weizenhöfer, G. (2005): Bauen und Umbauen mit dem Architekten. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart

Bussche, P. von dem (2004): Nachhaltigkeit – Ein neues Leitbild setzt sich durch. In: Leyrer, H.-J.; Strecker, O.; Elles, A.: Erfolgsstrategien für Lebensmittel. Business-Trends – Analysen – Fallbeispiele. DLG-Verlags-GmbH, Frankfurt am Main, S. 12 – 17

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2006): Förderung der Direktvermarktung.

<http://www.gutes-vom-bauernhof.de/direktvermarkter/foerderg.htm>  
30.03.2006

Damm, T. (1990): Nutzung landwirtschaftlicher Altgebäude. Fachbereich Architektur, Universität Hannover

Damm, T. (1994): Umbau von Altgebäuden für die Tierhaltung. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Damm, T.; Grahlmann, G. (1996): Altgebäude als Einkommensquelle. Umnutzung von Bauernhöfen. Baugenehmigung – gebaute Beispiele. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup

Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.) (2003): Modernisierungsratgeber Energie. Kosten sparen – Wohnwert steigern – Umwelt schonen, Broschüre, Berlin

Dorandt, S. (2005): Analyse des Konsumenten- und Anbieterverhaltens am Beispiel von regionalen Lebensmitteln. Empirische Studie zur

Förderung des Konsumenten-Anbieter-Dialogs. Schriften zur Ökotrophologie, Band 1, Verlag Dr. Kovac, Hamburg

Eigebrecht, A. (2001): Schulmilch direkt vermarkten. Ein praktischer Leitfaden für Landwirte, Schriftreihe Ökomarkt, Band 2, Shaker Verlag, Aachen

Energie- und Umweltzentrum am Deister e. V. (Hrsg.) (2001): Energetische Gebäudemodernisierung. 10. Baufachtagung. 1. Auflage, Springe-Eldagsen

Fachinformationszentrum Karlsruhe – Gesellschaft für wissenschaftlich - technische Information mbH (Hrsg.) (2001): Energiesparen zu Hause, BINE-Informationsdienst Basis Energie 9, Bonn, Dezember 2001

Faßbender, M. (1995): Sozioökonomische Konsequenzen des Direktabsatzes landwirtschaftlicher Produkte für die bäuerliche Familie. Dargestellt für die Region Rheinland. Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel

Fraunhofer Gesellschaft (Hrsg.) (2004): Innovatives Bauen. Know how und neue Technologien für Wohn- und Geschäftsgebäude, Broschüre, München

Gebhard-Rheinwald, M. (2005): Der Hofladen. Planung, Marketing, Werbung. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart (Hohenheim)

Gießübel, R. (2000): Entwicklungstendenzen bei der Vermarktung und Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte. In: Bauen für die Landwirtschaft. Verarbeitung und Vermarktung. 2/2000, S. 3 – 6

Grabski-Kieron, U.; Bockisch, F.-J.; Arens, St.; Haake, K.-W.; Güttler, R. K. (2005): Umnutzungspotenziale landwirtschaftlicher Bausubstanz und ihre Bedeutung für die zukünftige Entwicklung ländlicher Räume

Güttler, R. K.; Haake, K.-W.; Bockisch, F.-J. (2005): Richtlinien für die Umnutzung landwirtschaftlicher Gebäude. Landtechnik 55 (6), S. 108 - 109

Haake, K.-W.; Bockisch, F.-J. (2001): Aufmass und Bauphysik - Bedeutung für die Umnutzung funktionslos gewordener landwirtschaftlicher Gebäude im ländlichen Raum. Landtechnik 56 (4), S. 266 - 267

Haefele, G.; Oed, W.; Sambeth, B. (1996): Baustoffe und Ökologie. Ernst Wasmuth Verlag, Tübingen, Berlin

Heinze GmbH (Hrsg.) (2000): Ratgeber für kommunale Bauherren. Bauvorhaben, Bauprodukte. Neubau, Modernisierung und Sanierung, 19. Ausgabe, Celle

Horschler, S.; Schlesinger, B. (2006): Energieausweis und EnEV 2006/2007, Heft 5, Zeitschrift Deutsches Architektenblatt

I.M.A., ZMP 2005 (Hrsg.) (2005): Agrimente 2005. Zahlen, Daten und Fakten zur deutschen Landwirtschaft, Broschüre, Bonn

Kahl, W.; Vosskuhle, A. (Hrsg.) (1998): Grundkurs Umweltrecht. Einführung für Naturwissenschaftler und Ökonomen. 2., vollständig überarb. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin

Kleiner, U. (2000): Direktvermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse – Lebensmittelhygienische Sorgfaltspflicht. In: AID Verbraucherdienst Nr. 45, 6/2000, S. 474 – 478

Koerber, K.; von Männle, T.; Leitzmann, C. (2004): Vollwerternährung. Konzeption einer zeitgemäßen und nachhaltigen Ernährung. 10., vollständig neu bearb. und erw. Auflage, Karl F. Haug Verlag, Stuttgart

KTBL (Hrsg) (1998a): Bauen für die Landwirtschaft an der Schwelle des 3. Jahrtausends. KTBL-Fachgespräch in Zusammenarbeit mit dem Institut für Landwirtschaftliche Bauforschung der FAL am 29. Oktober 1997 in Braunschweig. Arbeitspapier 261, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup

KTBL (Hrsg.) (1998b): Verkaufsanlagen für den Gartenbau. KTBL-Schrift 381. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup

KTBL (Hrsg.) (2000): Direktvermarktung 2000. Datensammlung. 2. Auflage, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup

KTBL (Hrsg.) (2004a): Die Landwirtschaft als Energieerzeuger. Wo liegen die Chancen für Biogas, Biokraftstoff, Biobrennstoff und Fotovoltaik? KTBL-Tagung vom 30. bis 31. März 2004 in Osnabrück. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup

KTBL (Hrsg.) (2004b): Direktvermarktung 2004. Daten zur Kalkulation der Kosten und des Arbeitszeitbedarfs. 3. Auflage, Landwirtschaftsverlags GmbH, Münster-Hiltrup

KTBL (Hrsg.) (2005): Vorbeugender Brandschutz beim landwirtschaftlichen Bauen. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup

Kuhnert, H. (1998): Direktvermarktung in konventionell und ökologisch wirtschaftenden Betrieben. Eine Untersuchung zur Direktvermarktung als eine Form der einzelbetrieblichen Diversifikation in der

Landwirtschaft. Dissertation Universität Gesamthochschule Kassel, Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel

Kuhnert, H.; Wirthgen, B. (1997): Die Bedeutung der Direktvermarktung als Einkommensalternative für landwirtschaftliche Betriebe in der Bundesrepublik Deutschland – Eine Situationsanalyse. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A: Angewandte Wissenschaft, Heft 460. Köllen Druck und Verlag GmbH, Bonn

Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau (1993): Direktvermarktung – richtig, rentabel und mit Freude. LBL-Schriftreihe Nr. 20, Lindau.

Löbbert, R.; Hanrieder, D.; Berges, U. et al. (2004): Lebensmittel. Waren – Qualitäten – Trends. 3., aktual. Auflage, Verlag Europa Lehrmittel, Haan-Gruiten

Lotz, H.: Energieverbrauch bei Haushaltsgeräten – erreichte Einsparungen und weitere Potentiale. In: Oltersdorf, U.; Preuß, T. (Hrsg.) (1996): Haushalte an der Schwelle zum nächsten Jahrtausend. Aspekte haushaltswissenschaftlicher Forschung – gestern, heute, morgen, Campus Verlag, Frankfurt – New York, S. 227 – 235

Meier, U. (2000): Auf dem Weg zu nachhaltigen Lebens- und Haushaltsstilen – Ein haushaltswissenschaftlicher Ansatz. In: Hochschultagung des FB 09, Justus-Liebig-Universität Gießen, S. 271 – 281.

Michels, P.; Kirchmann, R.; Wilckens, A. (2002): Direktvermarktung. Fakten zum Verbraucherverhalten. Eine Analyse der Einkaufsmuster, Käuferprofile und Sortimente auf Basis des GfK-Haushaltspanels. Materialien zur Marktberichterstattung 42, Bonn



Ministerium der Finanzen Rheinland-Pfalz (2005): Bauen und Wohnen. Niedrigenergiehäuser. Informationen für Bauinteressierte und Planer. 5. überarbeitete Auflage, Broschüre, Mainz

Mitschek, C. (Hrsg.) (2000): Planen, Bauen, Wohnen. Stam Verlag, Köln

Möller, F.; Hoch, Chr.; Schröder, A. (2000): Leicht und stabil. Landtechnik 55 (1), S. 24 - 25

Möller, F.; Wieland, H.; Bockisch, F.-J.; Georg, H. (2001): LNS-Materialien optimiert : bessere Einsatzmöglichkeiten von LNS-Produkten aus natürlichen Materialien. Landtechnik 56(5): S. 336-337

Moritz, K. (Hrsg.) (2006): HACCP – Umsetzung des neuen Hygienerechts in der Praxis. Interpretationshilfen, Checklisten und Formblätter für eine einfache und sichere Unterweisung und Dokumentation, Forum Verlag Hertker GmbH, Merching

Murphy, D. P.; Bockisch, F.-J.; Schäfer-Menuhr, A. (Hrsg.) (1999): Möglichkeiten und Chancen von heimischen nachwachsenden Rohstoffen zur Nutzung als Dämm-Material. Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft Band: 203: S. 203-217

Neufert, P.; Neufert, C.; Neff, L.; Franken, C. (2002): Bauentwurfslehre. Handbuch für den Baufachmann, Bauherrn, Lehrenden und Lernenden. 37., erw. und überarb. Auflage, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft, Braunschweig/Wiesbaden

Pottebaum, P.; Bullerdiek, A. (1994): Handbuch der Direktvermarktung. Neue Wege für den Absatz landwirtschaftlicher Produkte. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup

Recke, G.; Schilling, R. (2003): Endbericht zum Projekt 'Situation und Perspektiven der Direktvermarktung in der Bundesrepublik Deutschland. Eine Analyse der Angebots- und Nachfrageseite. Teil 2, Witzenhausen

Recke, G.; Zenner, S.; Wirthgen, B. (2004): Situation und Perspektiven der Direktvermarktung in Deutschland. Forschungsbericht an das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. Heft 501, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup

Reichsthaler, G.; Schafzahl, G.; Putz, G. et al. (1997): Direktvermarktung bäuerlicher Produkte. Leopold Stocker Verlag, Graz – Stuttgart

Rentzing, S. (2006): Hoffen aufs Dauerhoch. In: Neue Energie. Das Magazin für erneuerbare Energien, Organ des Bundesverbandes WindEnergie e. V. (BWE) und des Bundesverbandes Erneuerbare Energie e. V. (BEE), Heft 2/2006, S. 47 - 52

Richard, L. (2006): Frisch und fertig. In: Hof direkt. 1/2006, S. 34 – 38

Richarz, H.; Steinfort, F. (1994): Erschließung in der kommunalen Praxis. 1. Aufl. Verlag Deutsches Volksheimstättenwerk GmbH

Richter, S. (2005): Drum prüfe, wer sich ewig bindet. In: Hof direkt. 1/2005, S. 64 – 67

Riebel, K. (1995): Verarbeitungsräume landwirtschaftlicher Direktvermarktungsbetriebe. Diplomarbeit des Fachbereichs Haushalt und Ernährung an der Fachhochschule Fulda, Fulda

Schlieper, C. A. (2003): Lernfeld Hauswirtschaft. 2., durchgesehene Auflage, Dr. Felix Büchner–Verlag Handwerk und Technik GmbH, Hamburg

Simonis, U. E. (Hrsg.) (2003): Öko-Lexikon. Verlag C. H. Beck OHG, München

Sprengel, S. (1998): Entwicklungsmöglichkeiten der Direktvermarktung durch Eröffnung eines Hofladens – dargestellt am Beispiel des Hofes Sprengel. Diplomarbeit des Fachbereichs Agrarwissenschaften an der Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück

Stadt Osnabrück (Hrsg.) (2005): Zukunftsbewusst Bauen und Wohnen – energiesparend und generationengerecht, Broschüre, Osnabrück

Steimle, F. (2000): Handbuch Haustechnische Planung, Karl Krämer Verlag, Stuttgart – Zürich

Tomm, A. (1992): Ökologisch Planen und Bauen. Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft, Wiesbaden

Tomm, A. (2000): Ökologisch planen und bauen. Das Handbuch für Architekten, Ingenieure, Bauherren, Studenten, Baufirmen, Behörden, Stadtplaner, Politiker. 3., vollständig aktual. und erw. Auflage, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wiesbaden

top agrar, Das Magazin für moderne Landwirtschaft (Hrsg.) (2003):  
Neue Energie vom Bauernhof. Sonne – Wind – Wasser – Wach-  
sende Rohstoffe. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2003): Das Energie-Sparschwein.  
Informationen zum Wärmeschutz und zur Heizenergieeinsparung für  
Eigenheimbesitzer und Bauherren, Broschüre, Berlin

Verbraucherzentrale NRW (Hrsg.) (2004a): Richtig bauen:  
Ausführung. 1. Auflage, Düsseldorf, Verlag Verbraucherzentrale Nord-  
rhein-Westfalen e. V.

Verbraucherzentrale NRW (Hrsg.) (2004b): Planen und bauen mit  
dem Architekten. 1. Auflage, Düsseldorf, Basse Druck GmbH, Hagen

Verbraucherzentrale NRW (Hrsg.) (2005): Richtig bauen: Planung. 1.  
Auflage, Düsseldorf, Verlag Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen  
e. V.

Volger, K. (1971): Haustechnik. 4. Aufl., B. G. Teubner Verlag,  
Stuttgart

WABE-Zentrum – Klaus-Bahlsen-Haus (Hrsg.) (2004): Informationen  
zur ökologischen Bauweise und zum ökologischen Technikkonzept,  
Faltblatt, Wallenhorst

Wellenstein, B. (1996): Konzeption eines Bistros. Diplomarbeit des  
Fachbereichs Haushalt und Ernährung an der Fachhochschule Fulda,  
Hofbieber

Wieland, H.; Groth, W.; Bockisch, F.-J. (2001): Einfluss natürlicher  
Dämmstoffe auf das Raumklima. Landtechnik 56 (5), S. 338 - 339

Wieland, H.; Bockisch, F.-J. (2003): Deutsche Schafwolle: Dämmstoff mit Zukunft? Landtechnik 58(4), S. 260 - 261

Wieland, H.; Möller, F.; Bockisch, F.-J. (2004): Nachhaltige Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen im Bauwesen. Landtechnik 59 (4), S.232 - 233

Wirthgen, B.; Kuhnert, H.; Bokermann, R. (1996): Direktvermarktung und hofeigene Verarbeitung im In- und Ausland. 3. Witzenhäuser Direktvermarktertage 1996. Arbeitsberichte zur angewandten Agrarökonomie, Nr. 21, Universität Gesamthochschule Kassel, Witzenhausen

Wirthgen, B.; Maurer, O. (2000): Direktvermarktung. Verarbeitung, Absatz, Rentabilität, Recht. 2. Neubearb. und erw. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim)

Zenner, S.; Reulein, J.; Müller, C.; et al. (2003): Endbericht zum Projekt 'Situation und Perspektiven der Direktvermarktung in der Bundesrepublik Deutschland Eine Analyse der Angebots- und Nachfrageseite', Teil 1, Witzenhausen

ZMP, CMA (2002): Direktvermarktung. Fakten zum Verbraucherverhalten. Materialien zur Marktberichterstattung, Bd. 42, Bonn

Zwiener, G. (1994): Ökologisches Baustoff-Lexikon. 1. Auflage, C. F. Müller Verlag, Köln

## **11 Anhang**

- I Leitfaden zur Erfassung der Beispielbetriebe
- II Adressen der Beispielbetriebe
- III Weiterführende Informationen

## I. Leitfaden zur Erfassung der Beispielbetriebe

**Betrieb** \_\_\_\_\_  
**Ansprechpartner** \_\_\_\_\_  
**Anschrift** \_\_\_\_\_  
**Datum** \_\_\_\_\_

### 1. Informationen zum Betrieb

**Lage** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Größe** \_\_\_\_\_

**Betriebszweige** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Eigene Herstellung/Vermarktung** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Zukauf von Produkten** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### **Arbeitskräfte**

Anzahl \_\_\_\_\_

Familie/Angestellte \_\_\_\_\_

AKP (Std./Woche) \_\_\_\_\_

saisonbedingt \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### **Vertriebswege**

#### **Zielgruppen**

Kaufverhalten \_\_\_\_\_

**Wettbewerber** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### **Rechtsform**

**Zufriedenheit mit dem Absatz** \_\_\_\_\_

**Gründe für die Direktvermarktung** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. Bauliche Maßnahmen****Umbau/Neubau****Raumprogramm**

## Verarbeitungsräume

*Größe**Fußboden**Wände/Decken**Fenster/Türen**Be-/Entlüftung**Beleuchtung**Hygieneeinrichtungen*

## Lagerräume

*Größe**Fußboden**Wände/Decken**Fenster/Türen**Be-/Entlüftung**Beleuchtung*

## Tief-/Kühlräume

*Größe**Fußboden**Wände/Decken**Fenster/Türen**Be-/Entlüftung**Beleuchtung*

## Verkaufsräume

*Größe**Fußboden**Wände/Decken**Fenster/Türen**Be-/Entlüftung**Beleuchtung**Hygieneeinrichtungen*



Personalräume

*Größe*

*Fußboden*

*Wände/Decken*

*Fenster/Türen*

*Be-/Entlüftung*

*Beleuchtung*

*Hygieneeinrichtungen*

Sonstige

*Büro*

### 3. Technische Ausstattung

#### Haustechnik

Energieversorgung

Warm-/Wasserversorgung

Wasserentsorgung

Abfall-/Wertstofflagerung

Abfall-/Wertstoffentsorgung

#### Haushaltstechnik

Geräte

Maschinen

#### 4. Produktspezifische Anforderungen

Gesetze/Verordnungen

---

---

---

Beratung

---

---

---

Kontrollbehörden

---

---

---

Qualitätssicherung

---

---

---

---

#### 5. Erfahrungen aus der Praxis

Planung → Umsetzung

---

---

---

Startphase

---

---

---

Schwierigkeiten

---

---

---

Tipps und Empfehlungen

*Beratung, Förderung etc.*

---

---

---

Was würden Sie anders machen?

---

---

#### 6. Sonstiges

Baupläne

zur Einsicht

Fotos

Anfertigung

## II. Adressen der Beispielbetriebe

Folgenden Betrieben danken wir für ihre freundliche Unterstützung durch ihre Informationsbereitschaft und die Möglichkeit zur Betriebsbesichtigung:

Hof Barnstorf-Brandes (Eier, Fleisch, Wurst, Kartoffeln)

Bernd Barnstorf-Brandes

Am Markt 5, 38108 Braunschweig

Hof Buchholz (Brot, Konfitüre, rustikales Frühstück)

Christa Buchholz

Am Gräberfeld 2, 26197 Großenkneten

Hof Brummer-Bange (Milch, Brot, Kartoffeln, Fleisch)

Maria und Detert Brummer-Bange

Loxtumer Str. 5, 49577 Ankum

Heikes Hofkäserei (Weich-, Schnittkäse)

Heike Krull

Hauptstraße 12, 37127 Barlissen

Hof Klingebiel (Fleisch, Wurst)

Iris und Thomas Klingebiel

An der Klus 8, 37115 Duderstadt

Hofgemeinschaft „Lindenhof“ (Brot, Backwaren, Gemüse, Kartoffeln)

Norbert Haiduk, Markus Euskirchen

Presseweg 6, 38170 Kneitlingen

Hof Meyer zu Belm-Schreiber (Nudeln, Eier, Fleisch, Geflügel)

Anne Meyer zu Belm, Anton Schreiber

Belmer Str. 11, 49191 Belm

Hof Ulferts-Münkeboe (Fleisch und Wurstwaren)

Richard Ulferts

Deichhauser Str. 47, 26624 Südbrookmerland

### III. Weiterführende Informationen

aid Infodienst Verbraucherschutz – Ernährung – Landwirtschaft e. V.

Internet: <http://www.aid.de>

Der aid Infodienst bietet auf seinen Seiten wissenschaftlich abgesicherte Informationen an.

Andreas Hermes Akademie; Weiterbildungsorganisation für Menschen in der Landwirtschaft

Internet: <http://www.andreas-hermes-akademie.de>

Angebote von Tagungen, Workshops und Seminaren mit hohen Qualitätsstandards.

Architektenkammer Niedersachsen u. a. Länderarchitektenkammern

Internet: <http://www.aknds.de>

Die Architektenkammern bieten als berufsständische Vertretung Hilfen bei der Suche nach geeigneten Architekten und weitere Planungshilfen an.

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)

Internet: <http://www.fal.de>

Institut für Betriebstechnik und Bauforschung: Untersuchungen von Baustoffen aus nachwachsenden Rohstoffen, Planungen für die Nachnutzung leer fallender landwirtschaftlicher Gebäude

Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik: Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse

Institut für Betriebswirtschaft: Betriebswirtschaftliche Analysen und einzelbetriebliche Prognosen

Institut für Ländliche Räume: Integrierte Entwicklung ländlicher Räume und Mobilisierung endogener Potenziale im ländlichen Raum

Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)

Internet: <http://www.gutes-vom-bauernhof.de>

Internetportal mit Informationen über den Direkteinkauf regional oder ökologisch erzeugter Produkte vom Bauernhof für Verbraucher und landwirtschaftliche Betriebe.

Bundesverband Erneuerbare Energie e. V. (BEE)

Internet: <http://www.bee.ev.de>

Dachverband für viele Fachverbände der erneuerbaren Energien.

Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH (CMA)

Internet: <http://www.cma.de>

Die CMA betreibt Gemeinschaftsmarketing für deutsche Agrarprodukte und fördert durch eine Vielzahl verschiedener Maßnahmen den Absatz deutscher Erzeugnisse der Land- und Ernährungswirtschaft im In- und Ausland.

Deutscher Bauernverband e. V.

Internet: <http://www.bauernverband.de>

Links führen zu regionalen Bauernverbänden der Bundesländer.

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)

Internet: <http://www.fnr.de>

Die FNR unterstützt Forschung, Entwicklung und Markteinführung im Bereich Nachwachsende Rohstoffe.

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL)

Internet: <http://www.ktbl.de>

Das KTBL erarbeitet und veröffentlicht technische und bauliche Daten für die Landwirtschaft.

Landwirtschaftliche Rentenbank

Internet: <http://www.Rentenbank.de>

Die Landwirtschaftliche Rentenbank ist das Förderinstitut für die deutsche Landwirtschaft und den ländlichen Raum und finanziert agrarbezogene Vorhaben aller Art.

Landwirtschaftskammern

Internet: <http://www.landwirtschaftskammern.de>

Auf der Startseite des Dachverbandes der Landwirtschaftskammern und -ämter befinden sich Links zu regionalen Landwirtschaftskammern der Bundesländer.

**Landwirtschaftsverlag GmbH**

Internet: <http://www.agripool.de>

Internetsuchmaschine für die praktische Landwirtschaft mit Links und Kurzbeschreibungen zu Herstellern und Lieferanten von Waren und Dienstleistungen für die Landwirtschaft.

**Ökologische Anbauverbände**

Internet: <http://www.oekolandbau.de>

Das Informationsportal Ökolandbau bietet vielfältige Informationen und weiterführende Links zu den ökologischen Anbauverbänden in Deutschland.

Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle für Erzeugnisse der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft GmbH (ZMP)

Internet: <http://www.zmp.de>

Die ZMP bietet allen Partnern am Agrarmarkt aktuelle Marktinformationen.





Die agrarpolitischen und strukturellen Veränderungen in der Landwirtschaft fordern insbesondere kleine und mittelständische Betriebe heraus, über Einkommensalternativen zur Sicherung ihrer Wettbewerbs- und Existenzfähigkeit nachzudenken. Dem sinkenden Erlösanteil der Landwirtschaft bei Nahrungsmitteln können Landwirte durch die eigene Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse entgegenreten, indem sie durch ihre Wertschöpfung die Marktspanne im Betrieb zurückholen und als zusätzliches Einkommen nutzen.

Die Tagung informiert über hierfür notwendige Voraussetzungen aus baulicher, betrieblicher, hygienischer, rechtlicher und technischer Sicht und stellt eine hierzu im Herbst neu erscheinende Veröffentlichung vor, die vom WABE-Zentrum – Klaus-Bahlsen-Haus der Fachhochschule Osnabrück in Kooperation mit dem Institut für Betriebstechnik und Bauforschung der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) erstellt wurde.

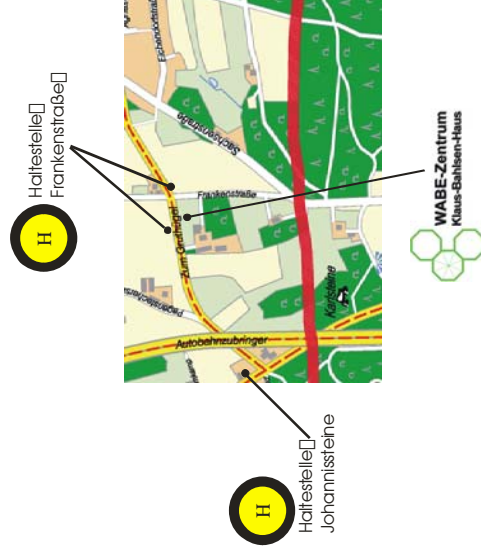
## Tagungsgebühr

**€25** (inkl. Tagungsunterlagen und Verpflegung) **bitte bis zum 05.09.06 überweisen** mit Angabe des Einzahlers und „Kst. 466354 Tagung“ auf das Konto bei der Sparkasse Osnabrück  
Konto Nr. 615690, BLZ 26550105

## Anfahrt WABE-Zentrum

**Per PKW:** A 1 Ausfahrt OS-Nord, Richtung Osnabrück, 1. Str. links (Oldenburger Landstr), nach ca. 1,5 km rechts (Gruthügel)

**Mit den Bus-Linien:** 583 und 584 Haltestelle Johannissteine oder Linien 585 und 586 Haltestelle Frankenstraße

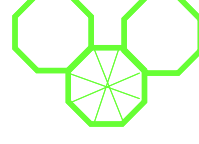


**Fachhochschule Osnabrück**  
University of Applied Sciences  
Fakultät Agrarwissenschaften und  
Landschaftsarchitektur

## Nachhaltige Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse

### Fachtagung

am **14.09.2006**  
im



**WABE-Zentrum**  
**Klaus-Bahlsen-Haus**

Zum Gruthügel 8  
49134 Wallenhorst-Lechtingen  
Tel.: 0541 / 68 55 718



**FAL**  
Bundesforschungsanstalt  
für Landwirtschaft

Institut für Betriebstechnik und Bauforschung

## Nachhaltige Herstellung

### 10:00 Uhr Begrüßung

**Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt**  
Versuchsbetriebsbeauftragte WABE-  
Zentrum - Fachhochschule Osnabrück

**Prof. Dr. Bernd Lehmann**  
Dekan Fakultät Agrarwissenschaften  
und Landschaftsarchitektur - Vizepräsi-  
dent der Fachhochschule Osnabrück

### Moderation des Vormittags:

Prof. Dr. Bernd Lehmann

### 10:30 Uhr

#### Hygienerechtliche Grundlagen und Betriebsplanung

**Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt**  
Studiengang Ökologie  
Fachhochschule Osnabrück

### 11:00 Uhr

#### Baurechtliche Grundlagen und Gebäudeplanung

**Dipl.-Ing. Architekt Klaus-Uwe Scholz**  
Institut für Betriebstechnik und Baufor-  
schung der Bundesforschungsanstalt für  
Landwirtschaft (FAL), Braunschweig

## und Vermarktung

### 11:30 Uhr

#### Umnutzung und nachwachsen- de Rohstoffe als Baustoffe – die zweite Chance für alte Gebäude

**Prof. Dr. habil. Franz-Josef Bockisch**  
Direktor des Instituts für Betriebstechnik  
und Bauforschung der Bundesfor-  
schungsanstalt für Landwirtschaft (FAL),  
Braunschweig

### 12:00 Uhr

#### Stufenlose Rückverfolgbarkeit am Beispiel Rotfleisch – Ein Pilotprojekt

**Dr. Hartmut Waldner**

Bundesamt für Verbraucherschutz und  
Lebensmittelsicherheit Berlin – Bonn -  
Braunschweig

### 12:30 Uhr Mittagspause

#### Moderation des Nachmittags:

Prof. Dr. Alrun Niehage

### 13:30 Uhr

#### Herstellung und Vermarktung – aus Sicht der Beratung

**Dipl.oec.troph. Waltraud Rauert-Bosse**  
Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Bezirksstelle Osnabrück

## landwirtschaftlicher Erzeugnisse

### 14:00 Uhr

#### Herstellung und Vermarktung – aus Sicht der Betriebe

**Dipl.-Ing. (agr.) Anne Meyer zu Belm-  
Schreiber**  
Meyerhof Belm

### 14:30 Uhr Podiumsdiskussion: Hat die nachhaltige Herstellung und Direktvermarktung eine Zu- kunftschance?

#### Moderation:

Prof. Dr. Alrun Niehage  
Studiengang Ökologie  
Fachhochschule Osnabrück

#### Teilnehmende:

Prof. Dr. habil. Franz-Josef Bockisch  
Prof. Dr. Bernd Lehmann  
Prof. Dr. Elisabeth Leicht-Eckardt  
Dipl.-Ing. (agr.) Anne Meyer zu  
Belm-Schreiber  
Dipl.oec.troph. Waltraud Rauert-Bosse  
Dipl.-Ing. Architekt Klaus-Uwe Scholz  
Dr. Hartmut Waldner

### 16:00 Uhr Schlussworte

### 16:30 Uhr Ende der Tagung

251	Susanne Freifrau von Münchhausen (2003) <b>Modellgestützte Analyse der Wirtschaftlichkeit extensiver Grünlandnutzung mit Mutterkühen</b>	8,00€
252	Axel Munack . Olaf Schröder . Hendrik Stein . Jürgen Krahl und Jürgen Bünger (2003) <b>Systematische Untersuchungen der Emissionen aus der motorischen Verbrennung vom RME, MK1 und DK</b>	5,00€
253	Andrea Hesse (2003) <b>Entwicklung einer automatisierten Konditionsfütterung für Sauen unter besonderer Berücksichtigung der Tierleistung</b>	8,00€
254	Holger Lilienthal (2003) <b>Entwicklung eines bodengestützten Fernerkundungssystems für die Landwirtschaft</b>	8,00€
255	Herwart Böhm . Thomas Engelke . Jana Finze . Andreas Häusler . Bernhard Pallutt . Arnd Verschwele und Peter Zwerger (Hrsg.) (2003) <b>Strategien zur Regulierung von Wurzelunkräutern im ökologischen Landbau</b>	10,00€
256	Rudolf Artmann und Franz-Josef Bockisch (Hrsg.) (2003) <b>Nachhaltige Bodennutzung — aus technischer, pflanzenbaulicher, ökologischer und ökonomischer Sicht</b>	9,00€
257	Axel Munack und Jürgen Krahl (Hrsg.) (2003) <b>Erkennung des RME-Betriebes mittels eines Biodiesel-Kraftstoffsensors</b>	5,00€
258	Martina Brockmeier . Gerhard Flachowsky und Ulrich von Poschinger-Camphausen (Hrsg.) (2003) <b>Statusseminar Welternährung Beiträge zur globalen Ernährungssicherung</b>	9,00€
259	Gerold Rahmann und Hiltrud Nieberg (Hrsg.) (2003) <b>Ressortforschung für den ökologischen Landbau 2002</b>	8,00€
260	Ulrich Dämmgen (Hrsg.) (2003) <b>Nationaler Inventarbericht 2004 — Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen — Teilbericht der Quellgruppe Landwirtschaft</b>	7,00€
262	Folkhard Isermeyer (Hrsg.) (2003) <b>Fleisch 2025</b>	9,00€
263	Ernst-Jürgen Lode und Franz Ellendorff (Hrsg.) (2003) <b>Perspektiven in der Tierproduktion</b>	7,00€
268	Martina Brockmeier und Petra Salamon (2004) <b>WTO-Agrarverhandlungen — Schlüsselbereich für den Erfolg der Doha Runde Optionen für Exportsubventionen, Interne Stützung, Marktzugang</b>	9,00€
269	Angela Bergschmidt (2004) <b>Indikatoren für die internationale und nationale Umweltberichterstattung im Agrarbereich</b>	8,00€
270	Klaus Walter (2004) <b>Analyse der Beziehung zwischen den Kosten für Tierarzt und Medikamente in der Milchviehhaltung und der Produktionstechnik, dem Futterbau, der Arbeitswirtschaft sowie der Faktorausstattung ausgewählter norddeutscher Betriebe</b>	9,00€
271	Uwe Petersen und Gerhard Flachowsky (Hrsg.) (2004) <b>Workshop Positivliste für Futtermittel als Beitrag zur Futtermittelsicherheit — Erwartungen, Konzepte, Lösungen A Positive List of feedstuffs as a contribution to feed safety — Expectations, concepts and solutions</b>	7,00€
272	Gerold Rahmann und Thomas van Elsen (Hrsg.) (2004) <b>Naturschutz als Aufgabe des Ökologischen Landbaus</b>	7,00€
273	Gerold Rahmann und Stefan Kühne (Hrsg.) (2004) <b>Ressortforschung für den ökologischen Landbau 2004</b>	7,00€

274	Folkhard Isermeyer (Hrsg.) (2004) <b>Ackerbau 2025</b>	9,00€
275	Abdelaziz Ibrahim Abdelaziz Aly Omara (2004) <b>Further development of a mobile wind energy plant for a low-pressure irrigation system</b>	9,00€
276	Gerold Rahmann . Hiltrud Nieberg . Susanne Drengemann . Alois Fenneker . Solveig March . Christina Zurek <b>Bundesweite Erhebung und Analyse der verbreiteten Produktionsverfahren, der realisierten Vermarktungswege und der wirtschaftlichen sowie sozialen Lage ökologisch wirtschaftender Betriebe und Aufbau eines bundesweiten Praxis-Forschungs-Netzes</b> (2004)	13,00€
277	Ioana Salac (2005) <b>Influence of the sulphur and nitrogen supply on S metabolites involved in Sulphur Induced Resistance (SIR) of <i>Brassica napus</i> L.</b>	11,00€
278	Maria del Carmen Lamas (2005) <b>Factors affecting the availability of uranium in soils</b>	8,00€
279	Ulrich Dämmgen (Hrsg.) (2005) <b>Bestimmung von Ammoniak-Einträgen aus der Luft und deren Wirkung auf Waldökosysteme (ANSWER-Projekt)</b>	7,00€
280	Hans-Joachim Weigel und Ulrich Dämmgen (Hrsg.) (2005) <b>Biologische Senken für atmosphärischen Kohlenstoff in Deutschland — Tagungsband</b>	9,00€
281	Albert Sundrum and Friedrich Weißmann (eds.) (2005) <b>Organic pig production in free range systems</b>	7,00€
282	Folkhard Isermeyer . Alexander Gocht . Werner Kleinhanß . Bernd Küpker . Frank Offermann . Bernhard Osterburg . Joachim Riedel und Ulrich Sommer (2005) <b>Vergleichende Analyse verschiedener Vorschläge zur Reform der Zuckermarktordnung</b>	7,00€
283	Luit J. De Kok and Ewald Schnug (eds.) (2005) <b>Proceedings of the 1<sup>st</sup> Sino-German Workshop on Aspects of Sulfur Nutrition of Plants</b>	11,00€
284	Rainer Oppermann and Gerold Rahmann (2005) <b>Transforming Rural Communication Three sociological case studies in a developed an urbanized rural area of northern Germany: regional partnership Lübeck bay, organic farming and nature protection</b>	7,00€
285	Jyldyz Uzakbaeva (2005) <b>Effect of different tree species on soil quality parameters in forest plantations of Kyrgyzstan</b>	8,00€
286	Silvia Haneklaus, Rose-Marie Rietz, Jutta Rogasik and Susanne Schrötter (eds.) (2005) <b>Recent advances in in agricultural chemistry</b>	11,00€
287	Maria del Carmen Rivas (2005) <b>Interactions between soil uranium contamination and fertilization with N, P and S on the uranium content and uptake of corn, sunflower and beans, and soil microbiological parameters</b>	8,00€
288	Alexandra Izosimova (2005) <b>Modelling the interaction between Calcium and Nickel in the soil-plant system</b>	8,00€
289	Wilfried Brade und Gerhard Flachowsky (Hrsg.) (2005 <sup>2</sup> ) <b>Rinderzucht und Milcherzeugung — Empfehlungen für die Praxis</b>	13,00€
290	Gerold Rahmann (Hrsg.) (2005) <b>Ressortforschung für den Ökologischen Landbau 2005</b>	9,00€
291	Ulrich Dämmgen (Hrsg.) (2006) <b>Nationaler Inventarbericht 2006: Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft</b>	16,00€
[291 A]	<b>Calculations of Emissions from German Agriculture — National Emission Inventory Report (NIR) 2006 for 2004: Tables</b> <b>Berechnungen der Emissionen aus der Landwirtschaft — Nationaler Emissionsbericht (NIR) 2006 für 2004: Tabellen</b>	
292	Franz-Josef Bockisch und Elisabeth Leicht-Eckardt (Hrsg.) (2006) <b>Nachhaltige Herstellung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse</b>	15,00€

Viele frühere Sonderhefte sind auf Nachfrage weiterhin lieferbar.