

# Durstiges Land

Quellen und Brunnen als Orte des Lebens / Verdursten ganze Landstriche? / Wieviel Wasser braucht die Landwirtschaft? / Womit wird der Durst gelöscht? / Vom Brauchtum in die Sucht / Macht Milch müde Märkte munter? / Bier – Was wird da zusammengebraut? / Eine Wasserlitanei

01 / 2008

KIRCHE im ländlichen Raum



# » Inhalt

## » Z U M T H E M A

**4** Quellen und Brunnen als Orte des Lebens /  
Johanna Wittmann

**10** Die spirituelle Kraft des Wassers in den  
afrikanischen Stammesreligionen / Markus Roser

**15** Verdurstet die Landschaft? Plädoyer für die  
Schaffung neuer Kulturlandschaften / Christian  
Hildmann

**21** Durstiges Deutschland – Zum Wassereinsatz  
für unsere Nahrung / Heinz Sourell

## » W E R K S T A T T

**31** Die Liturgie vom Wasser für das Leben /  
Hanna Strack

**34** Deutschlands Durst nach Getränke-Innova-  
tionen / Gesa Koglin

**37** Neues und Vertrautes von der Milch / Klaus  
Pabst

**41** Bier – Was wird da zusammengebraut? /  
Lothar Ebbertz

**45** Vom Brauchtum in die Sucht / Rolf Hülling-  
horst

## » R U B R I K E N

**3** Editorial

**26/27** Meditation / Bild: Willi Heidtmann /  
Sibylle Summerer

**30** Unser Kommentar

**49** Zum Wahrnehmen empfohlen

**48** Impressum

**52** Ausblick auf Heft 2/2008

## » Autorinnen und Autoren

**Dr. Lothar Ebbertz**, München, Katholik,  
seit 2001 Hauptgeschäftsführer des  
Bayerischen Brauerbundes

**Dr. Christian Hildmann**, Landschaftspla-  
ner und Systemökologe,  
Martin-Luther Universität Halle a.d. Saale,  
Institut für Geowissenschaften

**Rolf Hüllinghorst**, Hamm, Sozialpädago-  
ge, Geschäftsführer der Deutschen  
Hauptstelle für Suchtfragen (DHS) mit  
Sitz in Hamm

**Dr. Gesa Koglin**, Agrarwissenschaftlerin,  
Referentin bei der Bundesvereinigung der  
Deutschen Ernährungsindustrie e.V.,  
Berlin

**Dr. Klaus Pabst**, Agrarwissenschaftler am  
Max Rubner-Institut, Bundesforschungsin-  
stitut für Ernährung und Lebensmittel,  
Standort Kiel (früher Bundesanstalt für  
Milchforschung); auch zuständig für  
Öffentlichkeitsarbeit.

**Pfr. Dr. Markus Roser**, Rodewisch/  
Vogtland, ehemals Dozent und Leiter des  
lutherischen Pastorenseminares in  
Baboua in der Zentralafrikanischen  
Republik; Dissertation zum Thema  
„Hexerei und Lebensriten“

**Dr. Heinz Sourell**, Bundesforschungsan-  
stalt für Landwirtschaft (FAL),  
Braunschweig, Institut für Betriebstechnik  
und Bauforschung

**Hanna Strack**, Pfarrerin i. R., Verlegerin,  
Pinnow bei Schwerin/ Mecklenburg

**Johanna Wittmann**, Illingen/Saarland, als  
Pfarrerin, Supervisorin und Psychodrama-  
Leiterin auch Leiterin der Evangelischen  
Akademie im Saarland

# Liebe Leserin, lieber Leser,

unser Wasserrucksack schwillt immer weiter an: An einem Tag wie diesem gebraucht jeder Mensch in Deutschland etwa 4.000 l an virtuellem Wasser, aber nur 125 l Trinkwasser.

Dass heute von uns in Westeuropa „Ströme lebendigen Wassers fließen“ (Joh 7), nimmt unter den Ernsthaften im Lande niemand mehr an. Biblischer Glaube, das kulturelle Erbe und religiöse Riten haben aber immer schon gegen die Wasservergessenheit angere-det und rituelle Kontrapunkte gesetzt – bei uns und anderswo. Unser heutiger Lebensstil zwingt uns zu immer voluminöseren Flächen- und Wasserimporten. Doch die bleiben weitgehend unbeachtet. Denn der Einfuhr virtuellen Wassers geht ein Gestalt-wandel voraus. Die in Deutschland konsumierten Lebensmittel bräuchten zum Wachsen – trotz raffinierter Bewässerungssysteme – einfach mehr Wasser, als uns zur Verfügung steht. Und für die Bedarfsgüter gilt ähnliches. Wachsende Flächenansprüche, Bodenverdichtungen und ihres grünen Kleides beraubte Land-schaften lassen den Wasserhaushalt und mit ihm das Klima aus dem lebensförderlichen Rhythmus geraten.

Und dennoch brauchen wir zu trinken und haben Lust an der Vielfalt. Auf einen Überblick über Wässer, Säfte und neue Getränke folgen Informationen zu Milch und ein Plädoyer gegen die Verwässerung des Reinheitsgebots beim Bier. Beim Alkoholtrinken hat sich für viele Menschen fatalerweise die Grenze zwischen Brauchtum und Sucht verwischt.

Ein durstiger Lebensstil schafft ein durstiges Land.

Zwei Fragen an Sie:

Meinen Sie, man kann Landschaften und Orten abspüren, ob hier Menschen leben, die sich mit Grünland, Wildkräutern, Gehölzen und Co. auf einem wasser- und klimaverträglichen Weg befinden? Und wenn ja: Gehört Ihr Landstrich dazu?

Ihr  
Werner-Christian Jung

Quelle im Westerwald  
BUND-Kreisgruppe  
Altenkirchen  
Foto: Lothar Heimann

JOHANNA WITTMANN

# Quellen und Brunnen als Orte des Lebens

Brunnen in Dörfern und Städten sind Anziehungspunkte. In den Städten fließen die Brunnen und bieten Entspannung und ein Stück Natur inmitten von Häusern, Straßen und Geschäftigkeit.

Dorfbrunnen sind meist nicht mehr in Betrieb, vielleicht fließt noch Wasser, aber ihre ursprüngliche Funktion, die Versorgung von Mensch und Vieh mit Wasser, wird nicht mehr gebraucht. Wenn sie noch da sind, dienen sie der Verschönerung, der Anmut des Dorfes und der Erinnerung an vergangene Zeiten. Als Quelle für den Wasserbedarf werden sie nicht mehr genutzt. Dies war vor noch nicht gar so langer Zeit noch anders. Die Brunnen waren zentrale Kommunikationsorte, Treffpunkte und Versorgungsquellen.

Heute ist es selbstverständlich für uns, und wir erwarten dies auch an Urlaubsorten in der Welt, Wasser direkt in der Wohnung, im Zimmer zur Verfügung zu haben. Noch haben wir genug davon. Wiewohl weltweit das Trinkwasser knapper wird.

Wir müssen nicht, wie Frauen in Afrika, eine Vielzahl von Stunden auf uns nehmen, um an Wasser zu kommen.

Wasserknappheit hat in Afrika vor allem für die Frauen, die traditionell für die Landwirtschaft verantwortlich und 80 Prozent der landwirtschaftlichen Produktion erbringen, folgenschwere Auswirkungen. In der Regel ist es die Aufgabe von Mädchen und Frauen, sich um den Haushalt und die Herbeischaffung der notwendigen

Ressourcen zu kümmern. Frischwasser für den Haushalt oder die Bewässerung heran zu transportieren bedeutet neben schweren körperlichen und damit gesundheitlichen Belastungen eine drastische Einschränkung der Chancen von Mädchen, Schulen zu besuchen und von Frauen, einer Erwerbstätigkeit oder anderen Gemeinschaftsaufgaben nachzugehen.<sup>1</sup> Nicht an Wasserquellen zu leben heißt für diese Frauen und Mädchen vom Leben ausgeschlossen zu sein.

## LEBENS MITTEL

Wasser, wie selbstverständlich in unseren Breiten auch immer vorhanden, übt trotz der Fülle eine große Faszination aus, der wir uns nur schwer entziehen können. Allein schon in den Wald einzutauchen, weg von der lauten befahrenen Straße, eröffnet eine andere Welt – trotz der Zivilisationsgeräusche, die im Hintergrund schwächer werden, weiterhin aber hörbar bleiben. Die Geräusche des Waldes treten hervor, das Rauschen der Blätter, Vogelstimmen hier und da, und das Rieseln von Wasser ist zu hören. Das Wasser singt, rauscht und gluckert, schafft eine ganz eigene Atmosphäre der Meditation, belebt Herz und Seele, bewegt, lässt den Frühling ahnen, den Aufbruch, die Wiederbelebung der Natur. An Grundbedürfnisse des Seins wird gerührt beim Anblick, beim Hören, Schmecken, Fühlen von Wasser.

Das Wunder des Lebensmittel Wasser wird spürbar und kommt hautnah. Urlaub zu machen heißt für viele in irgendeiner Form am Wasser zu sein. Das Meer nimmt anders in den Bann als Flüsse und Bäche. Urlaub am Meer und Baden im Meer ist eine neuere Bewegung. Die Furcht vor den Fluten und der Tiefe des Meeres, die verschlingen und zerstören können, hielt die Menschen lange ab. Im Meer versinnbildlicht sich auch die vernichtende Kraft des Wassers, in Bächen und Flüssen, zudem in Quellen und Brunnen, die Leben schenkende, nährnde, fruchtbare, heilende und reinigende Kraft des Wassers.

In ewigen Kreislauf zirkuliert das Wasser, ernährt und erhält das Leben auf der Erde. Das Wasser rieselt, fließt, bewässert, nährt, anschwellend und abnehmend. Wasser hat die Kraft, Gebirge, Flusstäler, ganze Landschaften zu formen. Und es lässt sich kaum festhalten, zerrinnt zwischen den Fingern.

Aus dem Wasser kommt das Leben, Kinder wachsen im Fruchtwasser heran.

Kinder spielen am Wasser, mit Wasser, im Wasser. Sie experimentieren mit der

Kraft des Wassers und erfahren so etwas über Getragen und Gehalten werden, über den Kreislauf, die Bewegung des Lebens.

Menschen haben immer am Wasser gesiedelt. Flüsse sind Lebensadern, werden genutzt als Fahrwege, als Kommunikations- und Handelswege. Und um Wasser wird gestritten. Wer den Zugang zum Wasser hat, über Quellen und Brunnen verfügt, hat eine Grundlage für Wohlstand.

## BEZIEHUNGEN AUS BRUNNENBEGEGNUNGEN

An Brunnen als gefassten Quellen trifft man sich, vor allem die Frauen zum Wasser schöpfen. Es entsteht ein sozialer Ort, ein Ort des Austausches und der Begegnung, der Lustbarkeit. Es gibt Brunnenfeste mit Tanz um den Brunnen, bei denen sich Paare finden.

In seinem Bild „Das goldenen Zeitalter“ von 1530 stellt Lukas Cranach der Ältere eine weitläufige Gartenlandschaft mit einem Bachlauf dar. In dieser herrscht idyllisches Treiben, drei Paare tanzen Ringelreihen um einen Baum. Noch drei weitere Paare bevölkern den Garten, allesamt in paradiesischer Nacktheit. Eines vergnügt sich mit Trauben vor einer Weinlaube, das andere befindet sich in angeregtem Gespräch auf der Wiese liegend und das letzte ist beim Baden in einem Bach zu beobachten. Alles strotzt vor Fruchtbarkeit und Lebenslust. Statt Mühen und Plagen, um den Acker zu bestellen, haben die Paare Zeit für sich. Die üppige Natur, gespeist mit ausreichend Wasser, bringt von sich aus jegliche Nahrung hervor.

Die Bibel erzählt von Begegnungen am Brunnen. Es treffen sich Frauen und Männer und es geht darum, einen Ehemann, eine Ehefrau am Brunnen zu finden. Brunnen als Orte erotischer Begegnungen. Männer finden sich am Brunnen ein, bitten um Wasser, tranken die Tiere der Frauen und die erotische Dimension schwingt mit. Aus

der Begegnung am Brunnen wird eine Lebensbeziehung. So wird es von Rebekka und Isaak (Gen 24,62), von Jakob und Rahel (Gen 29,1) erzählt.

Jesus begegnet am Brunnen der Samaritanerin (Joh 4,1ff). Diese Geschichte ist als Begegnungsgeschichte ganz an die Brunnengeschichten der hebräischen Bibel angelehnt, in denen der Brunnen zum Bereich der Frau gehört und der Mann auf der Suche nach Begegnung und Wasser beides am Brunnen findet. „Beide, Mann und Frau, geben sich gegenseitig Selbsterkenntnis und Gotteserkenntnis. Sie erfährt durch ihn, wer sie ist. Er bekommt durch sie eine Fülle von Titeln zugesagt: Herr, Prophet, Messias usw. Am Brunnen, durch das Quellwasser findet Erlösung statt.“<sup>2</sup>

Es verbindet sich in diesen Geschichten die Erotik mit dem Göttlichen und das Göttliche mit dem Weiblichen, beides Aspekte, die im Christentum vernachlässigt, vergessen oder degradiert wurden.

Sich bewegendes, fließendes Quellwasser wird zum Symbol des Eros, der suchenden, erlösenden Liebe. „Eros schafft Neues, stellt Beziehungen her, gebiert etwas. Die Quelle selbst ist etwas Numinoses, Göttliches. Das eigene dieses Muttersymbols ist, dass es suchende, bewegende, neue Beziehungen schafft und uns hinweist, dass dies nur in Gegenseitigkeit geschehen kann. Wo nichts mehr fließt, wird das Leben starr werden. Heute können uns Quellen, ihre Symbole, die Wassergestalten wieder an die verlorengewandene Weisheit erinnern, dass der aus einer tiefen Quelle fließende Eros notwendig ist für jegliche Art neuer Beziehung und Erkenntnis.“<sup>3</sup>

## ORTE DER VERWANDLUNG

Brunnen spenden lebenswichtiges Wasser. Sie sind aber auch gefährlich und symbolisieren die abgründige, dunkle, gefährliche Seite des Lebens. Brunnen können lebensgefährlich sein.

Die Märchen „Brüderchen und Schwesterchen“ und „Frau Holle“ erzählen von der Verwandlungskraft des Wassers. Brunnen werden zum Ort der Erneuerung, der neuen Geburt, der Verwandlung.

Brüderchen trinkt aus dem Brunnchen und wird zum Rehkälbchen. Die Quellen des Waldes werden einer dämonischen Hexe zugeordnet, dem „Dunkelaspekt der Großen Göttin“.<sup>4</sup> Mit der Vernichtung der Hexe löst sich der Bann und Brüderchen erhält seine menschliche Gestalt zurück.

Der Brunnen im Märchen „Frau Holle“ ist ein magischer Ort, jenseits von Raum und Zeit, er vereint Oben und Unten. Frau Holle sitzt tief im Brunnen und lässt gleichzeitig von oben schneien. Der Brunnen ist hier Tor zur Unterwelt, zur Jenseitswelt, das Tor zur Todeswelt. Hier wird die gefährliche, die tödliche Macht des Brunnens sichtbar. Goldmarie bringt der Sprung in den Brunnen das Leben. Im Märchen erfolgt eine Wende zum Positiven. Der Brunnen wird zum Symbol und Ort der neuen Geburt.

In der biblischen Erzählung von Joseph und seinen Brüdern klingt auch das Motiv des Brunnens als tötender Macht an. Die Brüder werfen ihn in einen Brunnen. Der Brunnen wird zum Ausgangspunkt der Verwandlung von Joseph. Sein Weg führt ihn nach Ägypten an den Hof des Pharao. Er gewinnt Einfluss und kann später seine Brüder retten.

## OFFENBARUNGSRORTE DES GÖTTLICHEN

Quellen und Brunnen werden als besondere, als magische und mythische Orte wahrgenommen.

Die Erde öffnet sich, und Wasser tritt aus. Ohne Quellen und Brunnen gäbe es kein Wasser und ohne Wasser kein Leben. Wasser benötigen wir zum Trinken, um zu bewässern und zur Reinigung. In heißen und trockenen Gegenden wächst Brunnen und Quellen eine noch höhere Bedeutung zu. Das findet auch Niederschlag in bibli-

» Quellen erweisen sich als Urorte der Verehrung des Numinosen und Göttlichen. So werden Quellen zu spirituellen Orten. Es wird dort ein Kult inszeniert und im Kult werden die Lebensgrundlagen verehrt, bedankt und als dem göttlichen Bereich zugehörig gefeiert. «

schen Texten. Das Austrocknen eines Brunnens kommt einem Absterben gleich (Jer 15,18). Das Wasser muss süß sein, nicht bitter oder salzig (Ex 15,22ff, Jak 3,11). Fließendes Wasser wird als reinigend und erlösend gedacht (Joh 3,3-7), als Ort einer neuen Geburt. Auch in Märchen und Mythen werden Quellen und Brunnen als Orte mit besonderem Charakter beschrieben. Sie wurden als mythische, magische Orte empfunden und mit Wasserwesen belebt. Im Mythos ist die Quelle ein göttlicher Ort der Verwandlung und der Erneuerung. Nach dem griechischen Mythos kann ein Bad in der Quelle ewige Jugend geben. Jenseits oder unter dem Wasser sind im Märchen Zeit und

Raum aufgehoben, dort befindet sich das Land der Glückseligkeit und Unsterblichkeit. All die Wasserwesen und Märchengestalten, ob sie den Menschen Glück oder Segen bringen oder zum Verderben verführen, sind Symbole für das Wasser und bringen zum Ausdruck, welch wesentliche Lebensgrundlage das Wasser darstellt.

Brunnen und Quellen werden in der Menschheitsgeschichte zu Kultorten, und erscheinen in der Kunst- und Kulturgeschichte als heilige Orte. Quellen werden wahrgenommen als Sinnbild, Symbol der Reinheit und des fruchtbaren Überflusses. Mit diesen Quellenheiligümern sind Göttinnen verbunden und werden dort verehrt. Denn die meisten Völkern identifizierten Quellen weiblich.

Einer der Quellgöttinnen begegnen wir in der persischen Anahita, ihre Attribute sind Granatäpfel und Fische, und sie wird gleichzeitig als Himmels-, Liebes- und Fruchtbarkeitsgöttin verehrt. Sie kann sowohl die Männer zeugungsfähig machen als auch den Frauen zu einer leichten Geburt verhelfen. Wie Maria trug sie eine sternverzierte Goldkrone und war als Himmelskönigin und „Mutter Erde“ ebenso die Göttin der Quellen und Flüsse. Ihre Lebenspendenden Wasser garantierten die Fruchtbarkeit der Felder.

Auch die Erdgöttin Gaia wird als Quellgöttin in einer Steinskulptur als zweischwänzige Nixe dargestellt (2. Jh. nach Christus), zu sehen im koptischen Museum in Kairo.<sup>5</sup>

## BRUNNENHEILIGE

Quellgöttinnen und Brunnenheilige finden sich überall – ein Beispiel ist die Heilige Verena, die in der Schweiz verehrt wird.<sup>6</sup> „Quellgöttinnen gehören neben den Fruchtbarkeitsgöttinnen zu der heidnischen Verwandtschaft der Gottesmutter Maria, die besonders in der darstellenden Kunst der Ostkirche als Brunnenheilige, von einem

Quellbecken umschlossen und so selbst die Quelle verkörpernd, dargestellt und verehrt wird.“<sup>7</sup>

Quellen erweisen sich als Urorte der Verehrung des Numinosen und Göttlichen. So werden Quellen zu spirituellen Orten. Es wird dort ein Kult inszeniert und im Kult werden die Lebensgrundlagen, hier im besonderen die Lebenskraft Wasser, beschworen, verehrt, bedankt und als dem göttlichen Bereich zugehörig gefeiert.

„Der Brunnen als Ort der Begegnung ist in allen Kulturen auch ein heiliger Ort der Begegnung von Gott und Mensch, ein Ort des Numinosen.“<sup>8</sup> Schon in den Märchen und Mythen zeigt sich die Verbindung von Quellen und Brunnen zum Göttlichen. Und auch in der Bibel offenbart sich Gott am Brunnen.

Hagar, die Magd von Sara, Abrahams Frau, flieht in die Wüste. Sie ist schwanger von Abraham mit dem Wissen und auf den Wunsch von Sara hin.

Das überfordert allerdings Sara, sie will, dass Hagar geht. In der Wüste lässt sich Hagar an einem Brunnen nieder. Sie begegnet an der Wasserquelle einem Engel, der gibt ihr Lebensmut und verheißt ihr einen Sohn und Zukunft. Hagar erkennt Gott als einen „Gott, der mich sieht“. Der Brunnen wird in der Folge „Brunnen des Lebendigen, der mich sieht“ genannt. (Gen 16)

Gott offenbart sich als Gott, der ansieht, der in Beziehung geht.

Viele der vorchristlichen Quellheiligtümer werden dann in christlichen Zeiten „getauft“. Maria gilt bald als Brunnen- und Quellheilige und wird als lebensspendende Quelle verehrt.

Namen wie Mariaborn, Mariazell, Mariaspring, um nur einige zu nennen, weisen darauf hin. Unter den Schutz von Maria wurden im Mittelalter Quellen und Brunnen gestellt: Die Frauenkirche in Nürnberg, die Kapelle bei der Heilquelle in Aachen,

die Frauenkapelle in Baden bei Wien. In Chartres entstand durch die Umwandlung eines heidnischen Kultes in den Marienkult eines der bedeutendsten Gotteshäuser der Christenheit.<sup>9</sup>

„Überall zu finden – besonders in Italien, Frankreich und in Spanien – sind Kirchen, die auf den Fundamenten alter Tempel erbaut wurden, und solche, die auf Quellheiligtümern zurückgehen. Nixen und Wassergeister haben sich mit dem geweihten Wasser in die Taufbecken der Kirchen und Kapellen eingeschlichen, wo sie im Dämmerlicht der Kapitelle, unter den Weihwasser- und Taufbecken, rund um die Portale und selbst an Kanzeln den Beter anlächeln und – so sagt man irritieren ...“<sup>10</sup>

## GOTTES DYNAMIK

Die Genesis- Schöpfungserzählung erwähnt nicht, dass das Wasser geschaffen wurde, war es schon immer? „Der Geist Gottes“ schwebte über den Wassern (Gen 1,2). So wird die Rede von Gott schon auf den ersten Seiten der Bibel mit der Macht und den Urgewalten des Wasser verbunden.

Von Gott wird in der Hebräischen Bibel als dem Schöpfer der Brunnen und Quellen erzählt. „Du hast Quellen und Bäche hervorberechen lassen und lässt starke Ströme versiegen.“ (Ps 74,15) „Du lässt Brunnenquellen in den Gründen.“ (Ps 104,10) Das Gelobte Land wird dem Volk Israel als ein Land der Quellen und der Fruchtbarkeit heißen. „Der Herr, dein Gott, führt dich in ein gutes Land, darin Bäche, Brunnen und Seen sind.“ (Dt 8,7)

Gott wird als Schöpfer der Quellen und Brunnen geglaubt, aber mehr noch, Gott wird selbst Quelle des Lebens genannt: „Bei dir ist die Quelle des Lebens, und in deinem Licht sehen wir das Licht.“ (Ps 36,10) Jeremia lässt Gott die Untreue seines Volkes beklagen mit den Worten: „Mich, die lebendige Quelle verlassen sie und machen sich

hier und da ausgehauene Brunnen, die doch löcherig sind und kein Wasser geben.“ (Jer 2,1)

Fließendes Wasser wird immer wieder als Symbol für Gott gebraucht. In der Stadt Gottes gibt es Brunnlein (Ps 46,5), die Wasser in Fülle haben (Ps 65,10). Aus der Rede von Gott als Quelle des Lebens verbindet sich ein Gottesbild, das charakterisiert ist durch eine Dynamik des Fließens, der Bewegung, des Anschwellens und Versiegens, des Kreislaufes von Werden und Vergehen. Fließendes Wasser ist „lebendiges Wasser“, anders als Wasser aus der Zisterne. Bewegtes Wasser fault nicht, reichert sich mit Sauerstoff an in der Bewegung. Lebt und kann Leben schaffen und erhalten. Das Symbol der Quelle für Gott birgt in sich sowohl die nährenden, lebensschaffenden als auch die lebensbeendenden Aspekte. In der Rede von Gott als Quelle des Lebens bleibt das Geheimnis, das Mysterium des Lebens zum Einen gewahrt, zum Anderen wird darin die Zusage auf Wasser für Durstige und durstiges Land immer wieder eröffnet.

„Von solchen Gottesbildern her müsste sich jede statische Gottesvorstellung ausschließen. Gott begegnet Menschen immer neu – dynamisch, fließend, sich stets erneuernd wie frisches Quellwasser.“<sup>11</sup>

## ANBETUNG UND QUELLENSCHUTZ

Quellen und Brunnen sind Orte des Lebens; ein Blick in die Kultur-, Kunst- und Religionsgeschichte, in die Märchen, Mythen und nicht zuletzt in die biblische Tradition belegen dies vielfältig. So stehen Quellen und Brunnen als Symbol für das Leben selbst. Besonders eindrucksvoll kommt dies für mich in romanischen Kreuzgängen zum Tragen. Das Geviert des Kreuzganges als Abbild der bewohnten Erde umschließt den Garten, in dessen Mitte der Brunnen liegt. In ihm wiederum verbinden sich Himmel und Erde durch das Regenwasser von oben und das Quellwasser aus der Tiefe.

Gott als Quelle des Lebens zu ehren geht dann in eins mit dem Schutz der Quellen und Brunnen, die das Leben und Überleben auf dieser Erde ermöglichen. So kommen Gottesdienst und Ethik im Alltag zusammen. Und es wird zusammengebracht, was an den Quellen und Brunnen immer schon in Verbindung stand: Alltägliches Leben und Anbetung. <<

### » LITERATUR:

- Walter Beltz, Mythen der Ägypter (Knaur Kulturgeschichte)
- BGW (2001b). Trinkwasser – Marktdaten & Fakten. Berlin: BGW ([www.bundesverband-gas-und-wasser.de/publik/trinkwasser/marktdaten\\_fakten.htm](http://www.bundesverband-gas-und-wasser.de/publik/trinkwasser/marktdaten_fakten.htm) 10.09.01). zitiert nach: Zwischenbericht der Enquete-Kommission Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten 13. 09. 2001
- Hartmut Böhme, Kulturgeschichte des Wassers, Frankfurt/M. 1988
- Elisabeth Moltmann-Wendel, Maria Schwelien, Barbara Stamer: Erde, Quelle, Baum, Lebenssymbole in Märchen, Bibel und Kunst. Stuttgart 1994
- Friedrich Muthmann, Mutter und Quelle. Basel 1975
- Adolf Reinle, Die heilige Verena von Zurzach. Basel 1948

### » ANMERKUNGEN:

- 1) BGW 2001b
- 2) Elisabeth Moltmann-Wendel, S. 132
- 3) ebenda, S. 103
- 4) Stamer, ebenda S. 114
- 5) Schwelien, ebenda S. 150
- 6) Adolf Reinle, a.a.O., Die heilige Verena von Zurzach. Basel 1948
- 7) Schwelien, a.a.O., S.151
- 8) Moltmann, a.a.O., S.132
- 9) Schwelien, a.a.O., S. 156).
- 10) ebenda S.150f
- 11) Moltmann, a.a.O., S. 133f

# Die spirituelle Kraft des Wassers

## Beobachtungen in afrikanischen Stammesreligionen

In den afrikanischen Stammesreligionen wird Wasser nicht nur als Nahrungsmittel und zur Körperhygiene verwendet, sondern seine reinigende Kraft wird nach traditionalem Verständnis bei Initiations-, Versöhnungs- und Reinigungsriten spirituell zur Neutralisierung des Bösen und Hinwendung zum Guten eingesetzt. Am Beispiel des Volkes der Gbaya aus der Zentralafrikanischen Republik soll exemplarisch für die afrikanischen Stammesreligionen die rituelle und spirituelle Bedeutung des Wassers veranschaulicht werden.

**A**ls Christen haben wir bereits durch unser Taufverständnis einen Zugang zur rituellen und spirituellen Dimension des Wassers. Schon das jüdische rituelle Reinigungs- und Tauchbad ist Vorläufer unserer christlichen Taufe. Das griechische Verb βαπτίζειν (taufen) kommt aus der Sprache der Gerber und bedeutet einfärben. Das Eintauchen in das Wasserbad verändert das Leben. Der Apostel Paulus beschreibt diese Dynamik der Taufe mit Bildern der Lebens- und Todessymbolik: *„Wisst ihr nicht, dass alle, die wir auf Christus Jesus getauft sind, die sind in seinen Tod getauft? So sind wir ja mit ihm begraben durch die Taufe in den Tod, damit wie Christus auf-erweckt ist von den Toten durch die Herrlichkeit des Vaters, auch wir in einem neuen Leben wandeln.“* (Römer 6,3-4)

Der hermeneutische Schlüssel für das Denken und Handeln in den afrikanischen

Stammesreligionen ist das Leben. Die Riten dienen der Lebenssicherung, dem Schutz, dem Erhalt und der Weitergabe des Lebens. Die spirituelle Kraft des Wassers spielt bei allen diesen Riten eine herausragende Rolle.

Um diese Grundgegebenheit herauszustellen, möchte ich drei Beispiele aus dem reichen Ritenarsenal des Volkes der Gbaya vorstellen. Die Gbaya leben in der zentralafrikanischen Baum- und Waldsavanne. Sie sind ursprünglich ein Jäger- und Sammlervolk, die aber seit alters relativ hoch entwickelte Techniken der Metallgewinnung und Metallverarbeitung beherrschten. Seit mehr als einem Jahrhundert betreiben sie Ackerbau und übernehmen in ihren nördlichen Siedlungsgebieten zunehmend von den dortigen Nomadenvölkern die Methoden der Viehzucht. Obwohl sich die meisten Gbaya inzwischen dem christlichen Glauben zugewandt haben, spielen die traditionellen Riten parallel zum Leben in den

verschiedenen Kirchen immer noch eine tief greifende Rolle. In der Vorstellungswelt der Menschen bilden sie einen wesentlichen Baustein der Lebenssicherung.

## **TOD UND AUFERSTEHUNG – IM WASSER ERLEBT**

Geburt und Tod bestimmen die beiden Eckpunkte des Lebens. Sie gehören zum Inhalt der Initiationsriten. Als inverse (umkehrende) Analogie werden Geburt und Tod rückwärts erlebt. Das hat etwas mit dem Ganzheitsdenken der Afrikaner zu tun und ist begründet in der das Gleichgewicht garantierenden Komplementarität allen Seins. „Geboren zu werden ist ein Sterben für das Jenseits. Sterben ist ein Geborenwerden für das Jenseits. Initiiert zu werden ist ein Geborenwerden und Sterben für das Leben in dieser Welt.“ Sterben und Wiedergeburt werden in dramatischer Weise erfahrbar gemacht und prägen das Leben. Derjenige, der die Initiation durchlaufen hat, wird zu einer neuen und reifen Persönlichkeit. Der Kindheit entwachsen, ist er oder sie bereit, an allen Rechten und Pflichten der Gesellschaft teilzunehmen. Hierzu gehört insbesondere der verantwortliche Umgang mit dem Geschlechtsleben für die Fortsetzung der Ahnenkette. Zugleich verfolgen die Initiationsriten einen wichtigen erzieherischen Zweck, vermitteln technisches Wissen, üben Selbstdisziplin und moralische Werte ein und stärken die Gruppensolidarität, da sie immer in der Gemeinschaft praktiziert werden. Bei den Gbaya gehört die Beschneidung nicht wie bei vielen anderen afrikanischen Völkern zu den Initiationsriten, sondern wird bereits im Alter von 4 bis 8 Jahren vollzogen. Bis Ende der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts haben die Gbaya noch die Labi-Initiation der Knaben im Alter von 12 bis 15 Jahren überall praktiziert. Heute wird sie wegen der Inkompatibilität mit dem modernen Schulsystem nur noch im äußersten Norden, an der Grenze zum Tschad, ausgeübt. Die Riten sind öffentlich.

Allerdings haben Nichtinitiierte während der Isolation der Neophyten, der Neuaufgenommenen, im ersten Lager, dem Bluthaus, keinen Zutritt.

Am Anfang der Initiation steht das rituelle Töten der Neophyten im Wasserbecken. Bei manchen Volksgruppen müssen die jungen Männer durch einen kleinen Tunnel aus geflochtenem Stroh rückwärts in das Wasserbecken klettern. Der Tunnel symbolisiert den Geburtskanal. Die Neophyten erleben so ihre Geburt rückwärts. Sie befinden sich jetzt im Wasserbecken. Ein kleiner Bach wurde dazu aufgestaut. Sie sind nackt und befinden sich im Fruchtwasser der Plazenta. Vorher sind sie rasiert worden, ein ritueller Zustand, der an Tod und Trauer erinnert. So wie Kinder nackt und hilflos geboren werden, so erleben die Neophyten durch dramatische Inszenierung die Erfahrung des Sterbens und neu Geborenwerdens. Ältere Männer assistieren dem Narninga, der Mann, der den Speer wirft. Die jungen Männer werden bis zur Erschöpfung durch das Wasserbecken gejagt. Der Narninga hat sich mit einem Kostüm aus Stroh verkleidet und ist nicht als Person erkennbar. Es herrscht viel Geschrei und Durcheinander. Die Knaben haben Angst vor dem Sterben. Der Narninga tötet jetzt einen nach dem anderen der Neophyten, indem er seinen Speer niederstößt. Das Wasser färbt sich blutrot. Es gehört zu dem Geheimnis der Labi, dass die Knaben nicht wirklich getötet werden. Während der Narninga seinen Speer niederstößt werden die Knaben von ihren Paten festgehalten. Das Wasser wird durch ein färbendes Holzmehl blutrot. Zuschauer und Teilnehmer gewinnen den Eindruck eines grausamen Schauspiels. Rituell sind die Neophyten im Wasser gestorben. Sie befinden sich in einer anderen Welt und haben ihr voriges Leben hinter sich gelassen. Ihr früheres Leben im Dorf müssen sie vergessen. Dies wird auch daran deutlich, dass sie nicht mehr ihre Muttersprache Gbaya sprechen dürfen.

Rücklings liegen sie auf dem Boden, bis ihnen der Narninga mit einem Messer oder einer Rasierklinge dort den Einschnitt macht, wo sie angeblich der Speer getroffen hat. Dabei assistieren wieder die Paten. Die Wunde wird mit Medikamenten behandelt, damit sie anschwillt und es zu einer schönen Narbenbildung kommt.

Jetzt träufelt Minang, der Initiationsmeister, den Neophyten eine Medizin in Augen, Ohren und Nase, die ihre Auferweckung bewirken soll. Die eigentliche Auferstehungsfeier findet aber erst am Ende der Labizeit, nach zwei bis drei Jahren statt, wenn Neophyten als voll initiierte Männer wieder in die Gesellschaft integriert werden. So lange gelten sie als rituell tot und bleiben von der Gesellschaft getrennt. Die Reintegrationsriten der Labi lehnen sich an die Trauer- und Reinigungsriten an. Es erfolgt wieder eine dramatische Inszenierung des Sterbens und Auferstehens. Tänzerisch demonstriert der Narninga, was die Neophyten am Anfang des Ritenzyklus erlebt haben. Sie werden in das Flusstal hinunter geführt, umkreisen kühlende Bäume, übertragen auf sie Schmutz und Fluch und werden dann im Wasser mit den Rinden der umkreisten Bäume gewaschen. Das alte Leben wird fortgespült. Sie gewinnen einen neuen Status, durchschreiten die Y-Gabel, ein klassisches Fruchtbarkeitssymbol, springen über Feuer und werden feierlich wieder ihren Familien zugeführt. Mit einem rauschenden Fest werden der erfolgreiche Abschluss und die Rückführung der Labi gefeiert.

Die entscheidenden Koordinaten bei diesem komplizierten und langwierigen Ritenzyklus sind das Erleben im Wasser. Sterben und Auferstehen, Geburt und Tod, neues Leben und Statusveränderung sind die inhaltlichen Elemente.

### **NOO-TOK BEGINNT NACH EINEM STREIT IM WASSER**

Das zweite Beispiel ist der Versöhnungsbund noo-tok, was so viel wie „Trin-

» Die beiden Gruppen stellen sich auf den sich gegenüberliegenden Seiten des Flusstales auf. Ihre beiden Anführer steigen stellvertretend in den Fluss, zerreißen die Astgabel über dem Wasser und übergeben sie den Fluten. «

ken von Blut“ bedeutet, ein mahlorientierter Versöhnungsritus. Interessant ist, dass die Missionare den Begriff noo-tok für die Bezeichnung des Neuen Testaments Kalata Mbe-Noo-Tok, wörtlich: das Buch des Neuen Bundes, gewählt haben. Dabei geht es um Versöhnung, die eine neue Allianz, eine neue Verbindung, von zwei vormalig zerstrittenen Parteien oder Individuen mit gegenseitigen Verpflichtungen ermöglicht. Die belastete Vergangenheit wird bewältigt und eine neue Zukunft erschlossen.

Die Bezeichnung noo-tok, Trinken von Blut, ist symbolisch zu verstehen. Es handelt sich dabei nicht um ein wirkliches Trinken von Blut. Dennoch verleiht der Begriff Blut dem Ritus eine besondere Autorität.

Blut ist eine Substanz mit der nicht gescherzt wird, denn nach traditionalem Verständnis ist Blut der Sitz der Seele. Blut ist ambivalent. Es kann trennen und verbinden. Gleiches Blut fordert Solidarität. Von daher ermöglicht das „Trinken von Blut“ eine Verbindung, die einen Konflikt so überwindet, dass die beiden streitenden Parteien zu familiärer Solidarität verpflichtet werden. Nichts deutet darauf hin, dass unter den Gbaya heute eine archaische Form des noo-tok-Ritus praktiziert wird, bei der tatsächlich Blut getrunken wird.

Wird bei einem Streit Blut vergossen, so entsteht eine Situation, die der Gbaya als Sphäre eines ansteckenden Todesfluches bezeichnet. Die Menschen werden Opfer dieses Fluches, d.h. sie werden krank oder erwarten den Tod. Sie werden letztlich für die Gesellschaft beziehungsunfähig. Die Grundangst ist hier die gesellschaftliche Isolation. Weil das Leben und Zusammenleben grundsätzlich auf Gemeinschaft hin angelegt ist, provoziert dieser Fluch eine Situation, die krank macht und als gemeinschaftshindernd und gemeinschaftstrennend überwunden werden muss. Nicht nur Essen und Trinken, sondern auch sexueller Kontakt und gegenseitige Heirat werden unmöglich. Nur der noo-tok-Ritus kann diesen Zustand durchbrechen.

Worin besteht nun die spirituelle Kraft des Wassers in einer solchen Situation? Beim klassischen noo-tok-Ritus führen die Vertreter der jeweils streitenden Partei ihre Gruppe in den Galeriewald des Flusstales, den klassischen Ort für die Reinigungs- und Versöhnungsriten. Einer der beiden Anführer der Gruppen schlägt eine Astgabel des dongdere-Strauches. Die beiden Gruppen stellen sich auf den sich gegenüberliegenden Seiten des Flusstales auf. Ihre beiden Anführer steigen stellvertretend in den Fluss, zerreißen die Astgabel über dem Wasser und übergeben sie den Fluten. Entscheidend sind dabei die Worte, die sie sprechen:

*„Das Böse, das uns trennte, ist überwunden. Jetzt können wir wieder miteinander essen und trinken und uns gegenseitig heiraten.“*

Alle Beteiligten kehren zusammen zurück ins Dorf und teilen eine gemeinsame Mahlzeit. Gegenseitig reicht man sich Speise und Getränk und spricht dazu die Worte: „Wir haben das Blut getrunken!“ oder frei übersetzt: „Wir haben einen Bund miteinander geschlossen!“ Worte des Friedens und der Versöhnung werden ausgetauscht. Diese Versöhnung kann dann nur noch durch kreuzweise Heirat überboten werden.

Entscheidend ist, dass bei diesem Versöhnungsritus das kontagiös Böse und Trennende durch das Wasser fortgespült und dadurch neues Leben als versöhntes Miteinander möglich wird.

## REINIGUNG VOM SIMBO-FLUCH

Bei diesem dritten Beispiel geht es um den durch Influenz kontagiösen simbo-Fluch. Der mit dem simbo-Fluch belastete Mensch ist der Sphäre des Todes preisgegeben. Die folgende tatsächlich so geschehene Begebenheit macht die angstbesetzte Dynamik dieses Fluches deutlich:

*„Im Frühjahr 1995 geriet ein mit 40 Tonnen Zement beladener Sattelschlepper in einer steilen Linkskurve von Kamerun kommend 5 km vor Baboua aus der Fahrbahn und überschlug sich. Zwei Mitfahrer, die auf der Ladung saßen und nicht mehr rechtzeitig abspringen konnten, wurden zerquetscht und waren auf der Stelle tot. Ein Großteil der Zementsäcke war aufgeplatzt, so dass eine beträchtliche Menge des Zementes um die Unfallstelle herumlag. Bereits wenige Stunden nach dem Unfall zogen Scharen von Menschen aus Baboua mit großen Gefäßen an die Unfallstelle, um sich von dem Zement zu holen, der für den Transporteur wegen der schnellen Oxidation unbrauchbar geworden war. In den folgenden Tagen herrschte reges Treiben im Ort. Fassaden wurden verputzt oder Fußböden stabilisiert.“*

Die Stimmung war euphorisch. Der Zement wurde so lange als willkommenes „Geschenk des Himmels“ betrachtet, bis einer der Alten die Leute warnte: Der Zement übertrage simbo, und alle, die sich von dem Zement geholt hatten, müssten durch simbo sterben.

Zwei Menschen waren getötet worden. Blut war geflossen, das den Fluch des simbo auslöste, der jetzt über den infizierten Zement an alle, die damit in Kontakt gekommen waren, weitergegeben wurde. – Die Leute, die vorher zur Unfallstelle gezogen waren, eilten jetzt zum simbo-Heiler, um sich einige Kilometer nördlich von Baboua in einem kleinen Flusslauf durch den Versöhnungsritus zúlá-simbo reinigen zu lassen. Im Ort selbst richtete der Heiler eine reduzierte Form des Ritus in den Gehöften einiger Honoratioren aus.“

Das Abwaschen des simbo-Fluches kann sowohl individuell als auch in der Gruppe durchgeführt werden. Der simbo-Heiler und der zu Reinigende steigen hinunter in den Galeriewald des Flusstales. Auf dem Weg dorthin werden reinigende Bäume, eine Wegkreuzung und ein Termitenhügel umkreist. Der Höhepunkt der eigentlichen Reinigung findet jedoch im aufgestauten Wasser des kleinen Flusslaufes statt.

Die zu reinigenden Personen steigen nackt in das Becken. Ein Teil der Erde von der Wegkreuzung und die abgeschabten Rinden der umkreisten Bäume werden zur Waschung in das Wasser gestreut. Die Rinden sollen den Rest des simbo-Fluches aufnehmen, um ihn dann mit dem Wasser fortzuspülen. Die Waschung geschieht geschlechtsspezifisch dreimal bei einem Mann bzw. viermal bei einer Frau. Der simbo-Heiler spricht dabei folgende Worte:

*Mein Vater N.N. hat mir gezeigt, wie Menschen vom Fluch des simbo gerettet werden. Du N.N. bist Opfer des simbo geworden. Ich wasche dich, damit dieses Wasser das Böse wegträgt.*

Sind alle gewaschen, dann öffnet der simbo-Heiler den Damm. Das Wasser mit den Rinden, die das simbo aufgenommen haben, kann abfließen. Er kann die Worte hinzufügen: „Möge das Wasser das simbo wegtragen.“ Jetzt spaltet er einen zèè-Zweig, stellt ihn am Ufer als Y-Gabel auf, durch den die Gereinigten aus dem Wasser steigen. Der Letzte zerreißt die Gabel in zwei Stücke und wirft sie weg. Die Y-Gabel ist auch hier ein Symbol für neues Leben, das die Gereinigten jenseits des Wasserbeckens beginnen. Ihr Zerreißen markiert einen neuen Abschnitt. Die Gruppe zieht weiter. Keinesfalls dürfen die Gereinigten an den Ort ihrer Waschung zurückblicken. Der Ritus würde sonst ungütig und müsste wiederholt werden.

Die Gereinigten werden neu eingekleidet, werden geölt, springen über Feuer und lassen den Fluch von einem nach Westen fliegenden Vogel wegtragen. Zurück im Dorf findet eine Versöhnungsmahlzeit statt.

## WASSERS RITUELLE KRAFT

Die rituelle Symbolik dieser drei Beispiele veranschaulicht die Dynamik des traditionellen afrikanischen Kontextes. Im Wasser liegt die Kraft und ist zugleich auch der Ort für die spirituelle Neugeburt des Initiationsritus, für soziale Neuaufbrüche im Versöhnungsritus oder für die Befreiung von belastenden, das Leben hemmenden Flüchen im Reinigungsritus. <<

# Verdurstet die Landschaft?

## Plädoyer für die Schaffung neuer Kulturlandschaften

Die mitteleuropäische Landschaft ist ursprünglich vielfältig durch das Wasser geformt worden: Die Gestaltung des Reliefs und die Eintiefung der Täler sind meist vom Wasser ge- oder überformt. Die Entwicklung der Böden und der Vegetation beruht auf einer engen Wechselwirkung mit dem Wasserhaushalt der Landschaft. Im Ergebnis wird die Landschaft, von wenigen Sonderstandorten abgesehen, von einer dichten Vegetationsdecke aus Wäldern und Mooren bedeckt. Ein Großteil des Regenwassers wird zurückgehalten oder fließt nur langsam ab, weiter gebremst durch die sich gabelnden und von Feuchtgebieten begleiteten Gewässer. Die Verdunstung der feuchten Landschaft ist hoch, aber es ist kein Wasserverlust, sondern lediglich Teil des überwiegend kleinräumigen Wasserkreislaufes. Es ist der Mensch, der diese ursprüngliche Landschaft umgestaltet zur Kulturlandschaft oder zu dem, was wir dafür halten.

### DIE ENTWÄSSERUNG DER LANDSCHAFT

Mit der Rodung des Waldes fließt mehr Wasser ab, Wasser, das zuvor gespeichert und verdunstet wurde. Moore und andere Feuchtgebiete profitieren davon und dehnen sich zwischenzeitlich aus. Die wachsende Bevölkerung benötigt jedoch mehr Fläche, und so werden auch die Feuchtgebiete dräniert und landwirtschaftlich genutzt. Der Drömling (Sachsen-Anhalt / Niedersachsen) ist ein Beispiel dafür: Das ausgedehnte Niedermoor mit seinen Erlenbrüchen wird mit Hilfe eines umfangreichen Grabennetzes entwässert. Ein dauerhafter Erfolg war diesen Maßnahmen jedoch nicht vergönnt, da durch die nun einsetzende Moorsackung und -mineralisation der Ackerbau wieder in Frage gestellt war. Heute

setzt der Naturpark Drömling neben der vollständigen Nutzungsaufgabe auf eine moderate Grünlandnutzung.

In Folge der verstärkten Mechanisierung der Landwirtschaft nach dem Zweiten Weltkrieg werden immer mehr Flächen entwässert. Die Komplexmeliorationen der 1970er Jahre greifen noch einmal stark in den Wasserhaushalt ein. Auch im Einzugsgebiet der Stör in Schleswig-Holstein werden zahlreiche Drainagen verlegt. Ursprünglich noch mit Möglichkeiten für einen Sommerstau ausgestattet, um das während der Vegetationszeit dringend benötigte Wasser zurückzuhalten, verfielen diese Anlagen bald oder wurden nicht mehr genutzt. Für den Anbau des Getreides, ursprünglich Steppengräser, ist die zuneh-



Abb. 1:  
Der Drömling ist ein ausgedehntes Niedermoorgebiet, dessen Entwässerungsgräben oft von Gehölzen begleitet werden. Heute wird versucht, das Wasser zurückzuhalten und die Moormineralisation zu reduzieren.



Abb. 2:  
Ausgeräumte Agrarlandschaft im Einzugsgebiet der Wethau, südlich von Naumburg (Sachsen-Anhalt). Das Netz aus Feldgehölzen ist hier auf den Hochflächen nur rudimentär ausgebildet.



Abb. 3:  
Der Braunkohlentagebau, wie hier in der Lausitz (Brandenburg), senkt den Grundwasserspiegel enorm ab und hinterlässt über viele Jahre eine Mondlandschaft. Diese Flächen heizen sich im Sommer sehr stark auf und stellen massive Eingriffe in den Landschaftshaushalt dar.

mende Trockenheit anfänglich nicht von Nachteil.

Der Ausbau und die Unterhaltung der Gräben, Bäche und Flüsse sorgen für eine rasche Abführung des Wassers. Scheinbar unnötige Feuchtgebiete und Gewässerschleifen, die früher einen Teil der Fließkraft des Gewässers schadlos brachen, werden in begradigte Regelprofile gezwängt. Zwar weiß man längst um die negativen Effekte, die z. B. zur Erhöhung des Hochwasserscheitels führen, viele Gewässer sind aber noch immer in ihr künstliches Bett eingezwängt. Durch Änderungen der Landnutzung, wie etwa der fortschreitenden Ausdehnung der Siedlungs- und Verkehrsflächen, gehen immer mehr natürliche Wasserspeicher verloren und der Abfluss aus der Landschaft wird abermals beschleunigt. Die Hochwasserwellen tiefen die Bäche und Flüsse mit der Folge weiter ein, dass auch der Grundwasserspiegel in Gewässernähe weiter abgesenkt wird. Hochwasser und Austrocknung hängen eng zusammen.

Regional wird der Grundwasserspiegel durch die ausgedehnten Braunkohletagebaue massiv und weiträumig verändert. Zudem wird ein Großteil des Trinkwassers aus Grundwasser gewonnen, teils aus Tiefbrunnen, die große Absenkungstrichter verursachen. Zugleich wird nur ein kleiner Teil des Wassers in höchster Qualität tatsächlich getrunken. Die geringere Verdunstung der Städte oder der Äcker gegenüber den Wäldern und Feuchtgebieten könnte scheinbar zu einer höheren Grundwasserneubildung führen. Wenn aber das Wasser lediglich rasch aus der Landschaft abgeführt wird, so füllt dieses den Grundwasservorrat nicht wieder auf, die Bilanz wird negativ. Die Grundwasserspiegel der Brandenburger Hochflächen z. B. liegen heute teils mehrere Dezimeter unter dem langjährigen Durchschnitt (Landesumweltamt Brandenburg 2007). Für die Vegetation können solche Veränderungen aber bereits weit reichende Folgen haben. Die Absenkung und Nutzung des Grundwassers dynamisieren

diesen ansonsten eher durch sehr langsame Prozesse gekennzeichneten Bereich der Landschaft. In der Folge werden Schadstoffe aus den Oberböden eher in das Grundwasser verlagert.

## STOFFAUSTRÄGE – DIE LANDSCHAFT VERBLUTET

Zwischen dem Wasser- und dem Stoffhaushalt finden sich enge Wechselwirkungen, wie das oben genannte Beispiel des Drömlings zeigt. Werden die ehemals dauerfeuchten Böden durch die Drainage wechselseucht, so wird die Mineralisation der toten organischen Substanz durch Pilze und Bakterien beschleunigt. Die freiwerdenden Nährstoffe düngen zunächst die Kulturpflanzen, weshalb neben Feuchtgebieten und feuchtem Grünland auch Wälder mit Grabensystemen drainiert worden sind. Der positive Effekt währt indes nicht lange und zugleich verschwindet meist irreversibel die früher mächtigere Humusauflage mit ihrer Funktion als Wasserspeicher.

Die in Deutschland aus den Oberböden ausgewaschene Stofffracht beträgt mehr als 1 t/ha/a an Gesamtsalzen, wie die gewässerchemischen Daten der Flüsse zeigen. Die in der öffentlichen Diskussion im Vordergrund stehenden Stoffe Stickstoff und Phosphor machen dabei nur einen kleinen Teil aus. Bislang wenig beachtet wird der Austrag an Basenkationen, wie Calcium, Kalium und Magnesium. Diese werden von den Pflanzen für den Aufbau der Biomasse und zur Abpufferung saurer Reaktionen im Boden benötigt. Die Verluste etwa an Calcium werden keineswegs vollständig nachgedüngt, so dass die Oberböden in einem schleichenden Prozess verarmen und sich verändern. Ärmere Sandböden und exponierte Kuppen und Steillagen sind zuerst davon betroffen.

Die Analyse von Seesedimenten zeigt, dass die Calcium-Austräge aus der Landschaft nach der Eiszeit immer weiter reduziert wurden. Dies kann mit der sich ausbreitenden Vegetation erklärt werden, die zunehmend den Wasserhaushalt und damit

auch den Stoffhaushalt kontrolliert: In der abgelagerten toten organischen Substanz, dem Detritus, werden sowohl Wasser als auch Nähr- und Basenstoffe gespeichert. Damit verbessern sich die Standorte durch die Vegetation. Rückgekoppelt an die Verdunstung der Pflanzen (Pumpenfunktion) werden mit der Entnahme des Wassers im Wurzelbereich räumlich eng begrenzt wechselseuchte Bedingungen geschaffen, die eine an den Bedarf der Pflanze rückgekoppelte Nährstoffversorgung durch die Mineralisation des Detritus ermöglicht. Im Laufe der Selbstorganisation (Sukzession, Evolution) verbleiben die Lebensgemeinschaften, die gemeinsam am besten in der Lage sind, die Stoffverluste zu minimieren. Mit den

Eingriffen des Menschen in die Landschaft steigen dann die Calcium-Austräge wieder erheblich an, weit über das nacheiszeitliche Maß hinaus. Mittel- bis langfristig wird dabei die Bodenfruchtbarkeit und auch die Art der Vegetation in Frage gestellt. Das keineswegs gelöste Problem der Waldschäden ist eng damit verknüpft: Die Probleme des Mangels an Puffersubstanzen ebenso wie etwa fehlendes Magnesium werden durch die irreversiblen Stoffausträge verschärft.

### WASSER WIRKT AUF'S KLIMA!

Die Pflanzen beeinflussen aber auch das Klima: Klima und Vegetation sind eher als Wechselwirkungen denn als statische Ursache-Wirkungsbeziehung zu verstehen.

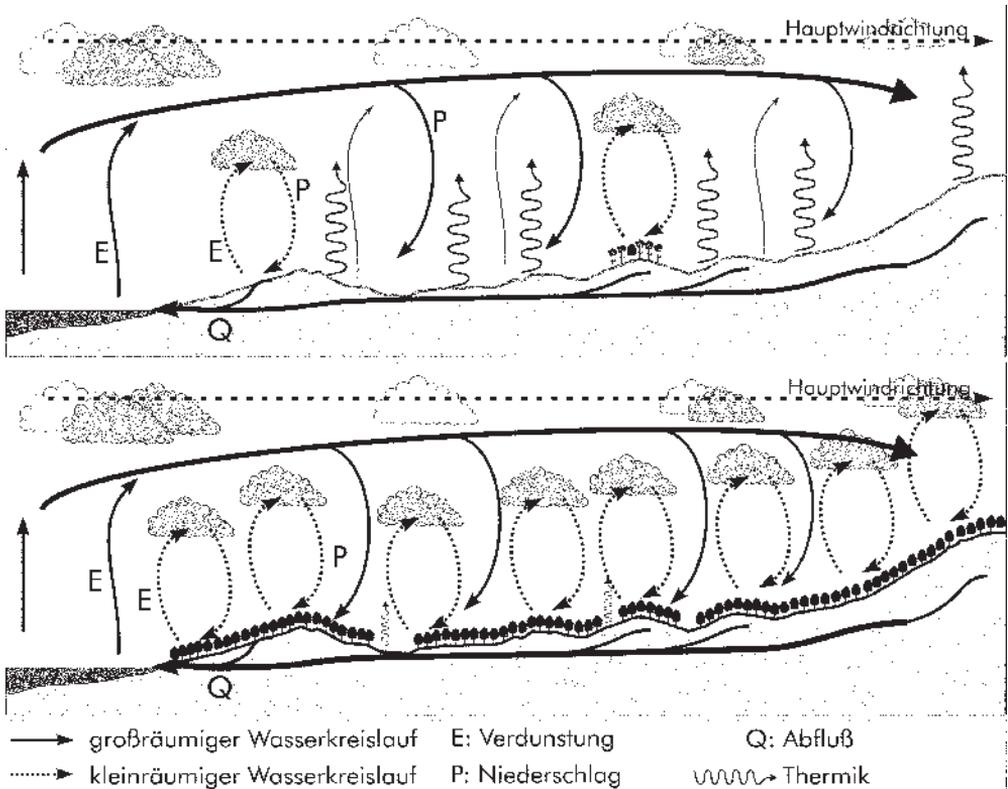


Abb. 4: In der ausgeräumten und ausgetrockneten Landschaft dominiert der großräumige Wasserkreislauf, die auf den trockenen Landflächen entstehende Thermik transportiert den Wasserdampf in größere Höhen (Bild oben). Ein höherer Anteil an Gehölzen und Feuchtgebieten kühlt die Landschaft, der kleinräumige Wasserkreislauf erhält eine größere Bedeutung (Bild unten).

Die Pflanze vergrößert die Phasengrenzfläche zur Luft um ein Vielfaches gegenüber der Bodenoberfläche und kann so auch erheblich mehr Wasser verdunsten. Besonders die bereits bei kleinsten Luftbewegungen sich bewegenden Blätter sorgen dafür, dass der Wasserdampf die Blattoberfläche verlässt. Für die Verdunstung des Wassers wird ein Teil der Sonnenenergie benötigt und damit die Temperatur ausgeglichener. Mindert die Verdunstungskühle die Tempe-

raturmaxima, so kann die räumlich und zeitlich versetzte Kondensation des Wassers auch zur Dämpfung der Temperaturminima beitragen; das Klima wird insgesamt ausgeglichener. Dieser Prozess bleibt jedoch nicht auf den Standort beschränkt. Über trockenen, vegetationslosen Flächen erwärmt sich die Luft besonders stark und verfrachtet die verbliebene Feuchtigkeit in große Höhen und damit auch in weitere Entfernungen. Auf vegetationsgekühlten

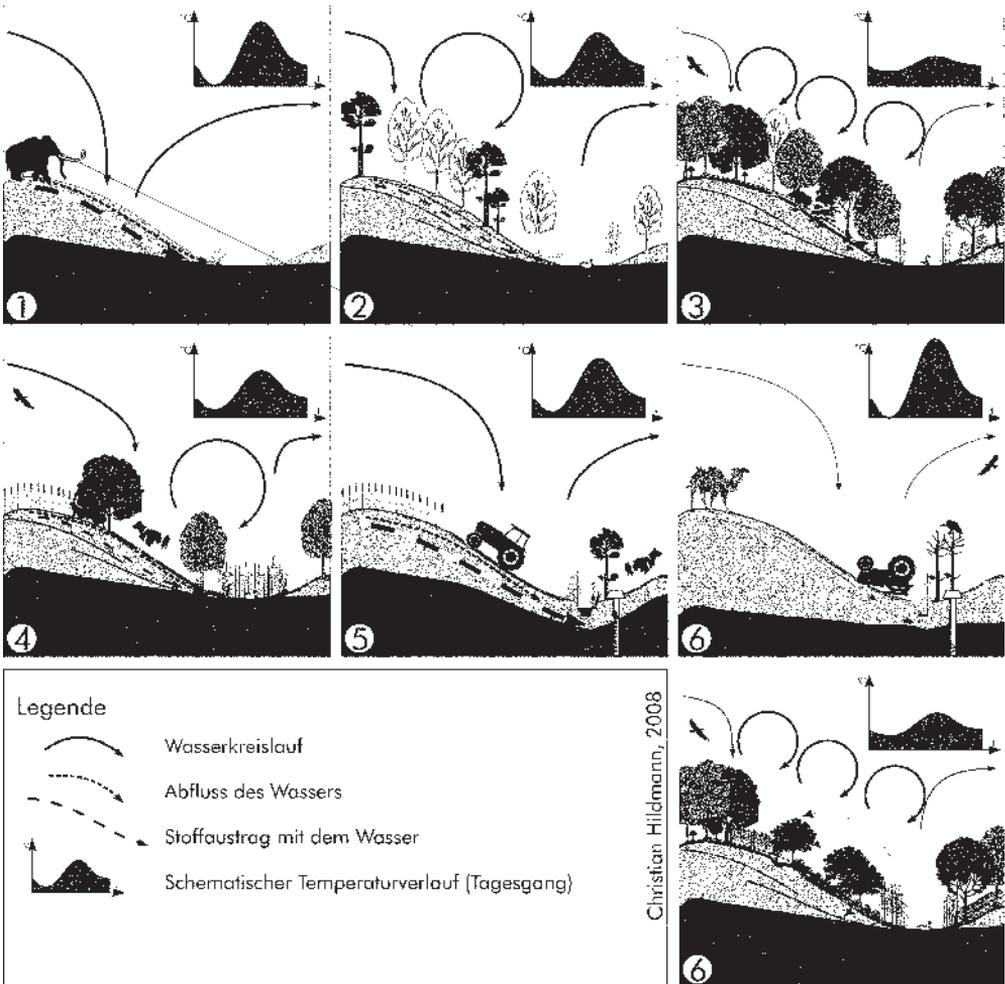


Abb. 5: Schematisches Phasenmodell der Landschaftsentwicklung bezüglich des Wasser- und Stoffhaushaltes und des Kleinklimas. Zunächst dominiert die Selbstorganisation der Natur nach der Eiszeit, Wasser- und Stoffkreisläufe werden besser und kleinräumiger geschlossen, das Kleinklima ausgeglichener. Durch die Eingriffe des Menschen degradiert der Landschaftshaushalt wieder. Die zukünftige Entwicklung könnte diesen Prozess fortsetzen oder durch eine nachhaltigere Landnutzung umkehren (Teilbilder 6).

Flächen hingegen bleibt der Auftrieb ist geringer und die Wahrscheinlichkeit für Kondensationsprozesse höher. Wenn das „Kühlmittel“ Wasser in einem kleinräumigen Kreislauf zirkuliert, so ist die Verdunstung keineswegs als Verlust anzusehen, sondern vorteilhaft für den Landschaftshaushalt. Dennoch werden überregionale Windströmungen einen Teil des Wasserdampfes weiter verfrachten, was, solange dieser auch nachgeliefert wird, unproblematisch ist. Große, vegetationsarme Flächen jedoch unterbrechen diese Spirale des kleinräumigen Wasserkreislaufes entlang der Hauptwindrichtung über die Landmassen.

Die Wechselwirkungen machen deutlich, warum die Austrocknung der Landschaft nicht auf einzelne Standorte beschränkt bleibt. Durch die heute fehlenden Feuchtgebiete und Gehölze wird weniger Sonnenenergie durch den Wasserkreislauf umgesetzt (dissipiert). Das z. B. durch Dränagen und Braunkohlentagebaue fehlende Wasser führt zu einer Änderung des Klimas. So steigt etwa in der Lausitz die Zahl und Länge der Trockenperioden an (BÜNGER & HILDMANN, in Vorb.). Die Debatte um den Einfluss des CO<sub>2</sub> verstellt den Blick auf das Wasser als wesentliche Klima bestimmende Größe. Der Anteil der Sonnenenergie, der durch die Austrocknung der Landschaft nicht mehr in kleinräumigen Wasserkreisläufen umgesetzt wird, ist deutlich größer als die nach den Modellen des IPCC (2007) durch den Treibhauseffekt zusätzlich vorhandene Energie.

Die Veränderungen des Wasserhaushaltes sind dabei keineswegs auf Mitteleuropa beschränkt, sondern finden weltweit statt. In welchem dramatischen Ausmaß in den letzten Jahrzehnten fortlaufend Vegetation gerodet worden ist, zeigen z. B. Satellitenbildvergleiche (UNEP 2005).

### **ALTERNATIVLOS: EINE NEUE KULTURLANDSCHAFT**

Die Eingriffe des Menschen, die oft in guter Absicht erfolgten, haben den Land-

schaftshaushalt in ganz erheblichem Ausmaß dynamisiert. Es wäre ein Trugschluss zu glauben, dass sich die heutige Landschaft mitsamt ihrer noch vorhandenen Funktionalität für den Menschen einfach konservieren ließe, indem man alles so lässt, wie es ist. Allein die ungleichmäßigere Verteilung der Niederschläge (mehr Wasser im Winter, weniger im Sommer) und die fortgesetzten Stoffausträge wirken positiv rückgekoppelt weiter fort und stellen die Nutzbarkeit der Landschaft für den Menschen in Frage. Wir stehen an der Weggabelung, ob auch noch die Reste der verbliebenen Landschaft verbraucht werden sollen oder ob wir aus ihnen eine neue Kulturlandschaft errichten wollen, deren Nutzbarkeit auf Dauer angelegt ist. Diese zweite Option mag mühsam sein, ist aber alternativlos.

Der Wasserhaushalt spielt dabei eine Schlüsselrolle. Es wäre jedoch verfehlt, Vegetations- und Gewässerstrukturen vergangener Zeiten unkritisch wiederherzustellen. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass mit der Verteuerung der fossilen Energieträger sich bereits jetzt die Flächenkonkurrenz zwischen Lebensmittelproduktion, Biomasseanbau als regenerative Energie sowie als nachwachsende Rohstoffe, Naturschutz und (dringend zu stoppendem) Siedlungswachstum erheblich verschärft.

Es bedarf eines hierarchischen Planungsansatzes, der vorrangig die Funktionsfähigkeit der Landschaft sichert, da andernfalls alle weiteren Nutzungsansprüche langfristig hinfällig werden. Dazu gehört der Erhalt der stofflichen Ausstattung der Landschaft und ihrer Fähigkeit zur Energie-dissipation und Selbstorganisation. Darauf aufbauend gilt es in einer zweiten Ebene, die für den Menschen existentiellen Funktionen zu sichern: ein ausgeglichener Wasserhaushalt, sauberes Trinkwasser, Erhalt bzw. Aufbau der Bodenfruchtbarkeit, ein erträgliches Klima sowie gesunde Nahrungsmittel. Angesichts der hohen Bevölkerungsdichte in Mitteleuropa und der mit der Verknappung fossiler Energieträger steigenden

Transportkosten muss die Kulturlandschaft sehr produktiv bleiben. Erst danach können weitere wünschenswerte Ansprüche, etwa bezüglich weiterer Siedlungstätigkeiten, der Erholung oder des Landschaftsbildes angegangen werden.

## FLÄCHENBEWIRTSCHAFTER ALS WASSERWIRTE

Eine vorrangige Maßnahme ist der kleinräumige Rückhalt des Wassers und dessen Verdunstung durch dauerhafte Vegetationsstrukturen wie Gehölze und Feuchtgebiete zur Stärkung des kleinräumigen Wasserkreislaufes. Für die konkrete Ausgestaltung gibt es viele Möglichkeiten. Regenwasser kann z. B. in kleinen Mulden weit oben im Einzugsgebiet gespeichert werden. Durch die weitergehende hangparallele Bewirtschaftung (Contour-Farming) wird neben dem Erosionsschutz mehr Wasser zurückgehalten, die Flächen bleiben maschinell bewirtschaftbar. Zusätzliche Gehölze verdunsten mehr Wasser und tragen so zum kleinräumigen Wasserkreislauf bei. Sie sollten zugleich nutzbar sein: Breitere Streifen in Form von Kurzumtriebsplantagen können als Kühlrippen besonders große Ackerschläge wieder unterteilen. Bei der Agroforstwirtschaft werden Gehölzreihen zur Produktion von Obst, Nüssen oder Nutzholz in die Landschaft integriert; auch Streuobstwiesen können dazu zählen. Neue bewirtschaftete Feuchtgebiete können als Fangsysteme aus der Landschaft ausgewaschene Basen- und Nährstoffe aufnehmen, bevor diese die Gewässer erreichen. In diesen Feuchtgebieten können z. B. Schilf, Rohrkolben oder Weiden als nachwachsende Rohstoffe produziert werden. Mit dem erhöhten Rückhalt auch der Nährstoffe verbessert sich auch die Qualität der Fließgewässer, so dass deren Wasser langfristig wieder verstärkt zur Trinkwassernutzung herangezogen werden kann und die Eingriffe in das Grundwasser verringert werden können. Honorierte man die Flächenbewirtschafter als Wasserwirte für das abfließende

Wasser (rückgekoppelt an die Qualität und zeitliche Verteilung des Wassers), ergäbe sich schnell eine ökonomische Basis für die angedeuteten Maßnahmen. Auch im Siedlungsbereich kann z. B. auf den Abstandsgrünflächen mehr Wasser zurückgehalten und verdunstet werden. Dazu müsste sich auch die Erkenntnis durchsetzen, wieder mehr Gehölze in der Stadt zuzulassen.

Die Umgestaltung zu einer auf dem Wasserhaushalt beruhenden Kulturlandschaft mag schwierig erscheinen und für manche Leser utopisch klingen. Angesichts der Wechselwirkungen des Wasserhaushaltes zur Vegetation, zum Stoffhaushalt und zum Klima gibt es aber keine Alternativen, wenn die Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen nicht verdursten soll. <<

## » LITERATUR IN AUSWAHL

- HILDMANN, C. (2001): ‚Neue Landschaften‘ durch geschlossene Stoffkreisläufe: Welche Landschaften brauchen wir in Mitteleuropa im nächsten Jahrhundert? In: Raumforschung und Raumordnung (2-3): 111-121
- HILDMANN, C. (2003): Mängel und Perspektiven einer umweltbezogenen Raumplanung: eine ökologische Sicht. In: KÜHLING, W. & HILDMANN, C. (Hg.): Der integrative Umweltplan: Chance für eine nachhaltigere Entwicklung? – Dortmund
- HILDMANN, CH. (2006): An approach for sustainable and productive water catchments – The example of the Wethau-catchment (Saxony-Anhalt, Thuringia). In: MEYER, B.C. (Ed.): Sustainable Land Use in Intensively Used Agricultural Regions = Alterra Report No. 1338, Wageningen, 99 – 104
- IPCC (2007): Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change – Cambridge, New York
- PEARCE, F. (2007): Wenn die Flüsse versiegen. – München

## » KONTAKT:

Christian.Hildmann@geo.uni-halle.de

# Durstiges Deutschland

## Zum Wassereinsatz für unsere Nahrung

Auch im 21. Jahrhundert wird noch mit Wasser beregnet! Die Landwirtschaft ist mit ca. 70 % der weltweit größte Wasserverbraucher – und wird es auch bleiben müssen, um zumindest die Nahrungsmittelerzeugung sicherzustellen.

Wasser und Öl lassen sich nicht miteinander mischen, aber unser Wohlergehen hängt untrennbar von beiden ab. 1973 löste die erste Ölkrise wirtschaftliche Turbulenzen aus; im gleichen Jahr verzeichnete der Nahe Osten ein Wasserdefizit. Anders als beim Öl reflektiert der Preis des Wassers nicht dessen Wert als knappes Gut. Deshalb muss immer wieder – wie auch in diesem Beitrag – auf den sorgfältigen Umgang mit Wasser, auch in der Landwirtschaft, hingewiesen werden.

### AUS GLOBALER SICHT: WASSERVERKNAPPUNG

Die Bewässerung landwirtschaftlicher Kulturen ist eine der effektivsten Maßnahmen zur Sicherung der Erträge. Das gilt in besonderem Maße für die semi-ariden und ariden (trockenen) Klimagebiete. Nach Angaben der FAO (2005) werden weltweit ca. 290 Mio. ha bewässert, das sind 17 % der insgesamt landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Welt. Auf dieser Fläche werden gegenwärtig 40 % der Nahrungsmittelproduktion erzeugt.

Die Beregnung in Deutschland wird heute auf ca. 531.000 ha, also ca. 3 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LF), eingesetzt. Die größten Beregnungsfläche umfassen Gebiete in Nordostniedersachsen, das Hessische Ried, die Vorderpfalz, das Niederrheingebiet und Gebiete um Würzburg und Regensburg.

Wurden bis 1989 allein in den östlichen Bundesländern 510.000 ha beregnet, sind es dort heute nur noch 131.000 ha. Ob

die Beregnungsfläche in Ostdeutschland wieder wachsen wird, hängt von mehreren politischen und unternehmerischen Entscheidungen ab, die hier nicht Gegenstand der Diskussion sind.

Die Nahrungsmittelerzeugung auf der Bewässerungsfläche wird weiter steigen müssen, wenn es gelingen soll, eine hinreichende Nahrungsmittelversorgung weltweit zu gewährleisten. Denn die globalen Probleme der Menschheit sind z. B.:

- **Bevölkerungswachstum**

Heute leben auf der Erde ca. 6 Mrd. Menschen. Wie ernähren wir in Zukunft neun Milliarden Menschen? Seit Jahrzehnten gibt es das ungelöste Problem der Welternährungskrise, und eine Lösung ist nicht abzusehen.

- **Bodennutzung**

Der weltweite Verlust fruchtbaren Ackerbodens (Bebauung, Erosion, Versalzung, Überweidung u. a.) stellt bei wachsender Weltbevölkerung zunehmend die Sicherheit der globalen

Nahrungsmittelversorgung in Frage. Die im Weltdurchschnitt verfügbare Ackerfläche betrug 1990 pro Kopf 0,27 ha und wird 2025 bei 0,17 ha liegen (FAO 1998). Damit ist für viele Menschen die Deckung des durchschnittlichen Mindestbedarfs an Pflanzenenergie unterschritten. Die Folge ist Hunger.

#### • **Energieerzeugung und -verbrauch**

Beide hängen zwar mit dem Thema Wasser eng zusammen, werden in diesem Beitrag ausgeklammert.

#### • **Wasserverfügbarkeit**

Ausmaß und Auswirkungen des zunehmend menschlichen Einflusses auf den Wasserkreislauf und die Wasserreserven sind regional sehr unterschiedlich. Mit der intensiven Nutzung der Wasserressourcen zeigt sich in immer mehr Regionen der Erde ein sinkender Grundwasserspiegel (Fischer Weltalmanach 1997, S. 1145):

» In Israel wurde das Grundwasser an der Küste so stark gefördert, dass salziges Meerwasser nachfloss.

» In Peking wurde das Wasser in den 50er Jahren aus einer Tiefe von 5 m gepumpt, heute kommt es aus 50 m Tiefe. In weiten Teilen Nordchinas soll der Grundwasserstand jährlich um 1 m fallen.

» Im Nordwesten Indiens sank bei 90% der untersuchten Brunnen der Grundwasserspiegel um mehr als 9 m.

» Im Süden des kalifornischen Central Valley hat sich der Grundwasserspiegel um bis zu 8 m abgesenkt.

Nicht nur im Ausland, sondern auch im insgesamt wasserreichen Deutschland gibt es Regionen mit einem angespannten Wasserhaushalt. So kommt es im südlichen Frankfurter Raum (im Hessischen Ried) immer wieder im Sommer zur Übernutzung des Grundwassers. Auch aus dem Uelzener Becken (Niedersachsen) ist eine intensive Grundwassernutzung bekannt (Fischer Weltalmanach 1997, S. 1146).

Der Wasserbedarf der Landwirtschaft in Deutschland weicht ganz wesentlich vom weltweiten Bedarf ab. In Deutschland wird mit einem Wasserdargebot von ca. 182 Mrd m<sup>3</sup>/a gerechnet, davon werden insgesamt ca. 23 % genutzt für die öffentliche Wasserversorgung, Gewerbe, Kraftwerke und Bewässerung. Der Wasserbedarf für die Bewässerung beträgt bundesweit gerade mal 0,4 %. Auch in intensiv beregneten Regionen wie Niedersachsen erhöht sich der Prozentsatz nur auf 3,4 %.

Trotz dieser geringen Wassernutzung in der Landwirtschaft, muss das Augenmerk auf sparsame und effiziente Techniken gelenkt werden. Der Landmaschinenmarkt lebt stark vom Export, und wenn in Deutschland beste Beregnungstechnik produziert und eingesetzt wird, dann lässt sich diese Technik auch in wasserarme Länder verkaufen.

#### **AUS BEWÄSSERUNGSTECHNISCHER SICHT: „MORE CROP PER DROP“**

Die bisher beschriebene Problematik führt zu der Forderung, dass mit jedem aufgewendeten Tropfen Wasser eine größere Menge landwirtschaftlicher Produkte erzeugt wird (more crop per drop). Ein Weg zur Erhöhung der Effizienz ist im technischen Fortschritt zu sehen, nämlich den Einsatz von Bewässerungsverfahren zu verbessern.

Im Vordergrund der Arbeiten in den hoch entwickelten Industriestaaten stand bis ca. 1970, den Arbeitszeitbedarf zu senken und gleichzeitig das Ausmaß schwerer körperlicher Arbeit bzw. unzumutbarer Arbeitsbedingungen einzuschränken. Dies wurde in der Regel durch den erhöhten Einsatz von Kapital für moderne Beregnungsanlagen erreicht. Mit der Einführung der Beregnungsmaschine wurde ab ca. 1970 der entscheidende Durchbruch in Mitteleuropa erreicht, so dass rd. 80 % an Arbeitszeit gegenüber der Rohrberegnung eingespart werden konnten und die Handarbeit durch ein technisiertes Beregnungsverfahren ersetzt wurde.

Der mit der Mechanisierung verbundene höhere Kapitaleinsatz zwingt dazu, Betriebskosten bei den für die Produktion benötigten Betriebsmitteln Wasser und Energie zu senken und wertvolle Ressourcen einzusparen. So ist es das Anliegen der Forschung, nach neuen Möglichkeiten zu suchen, um den Wasser- und Energieeinsatz bei der Feldberegnung so effizient wie möglich zu gestalten. Dazu sollen zwei Entwicklungen beispielhaft an gesprochen werden:

- die mobile Tropfbewässerung und
- die teilflächenspezifische Beregnung

### MOBILE TROPFBEWÄSSERUNG

Die stationäre Tropfbewässerung als kapitalintensives Bewässerungsverfahren mit Möglichkeiten zur Wasser- und Energieeinsparung hat nicht die erhoffte Verbreitung erreicht. Neben dem hohen Kapitalbedarf ist der hohe Arbeitszeitbedarf für den Auf- und Abbau der Tropfbewässerungsanlage in einjährigen Kulturen zu nennen. Ein Bild aus dem Kartoffelanbau lässt die effiziente Wassernutzung ahnen, aber verdeutlicht auch die schwierige Installation und Deinstallation der Tropfrohre.

Mit der mobilen Tropfbewässerung können Wasserverluste vermieden und der Betriebsdruck zur Wasserverteilung gesenkt werden. Anstelle von Regnern oder Düsen werden an den Maschinen handelsübliche Tropfrohre angeschlossen. Der geringe flächenbezogene Kapitalbedarf und der sehr niedrige Arbeitszeitbedarf der Kreisberegnungsmaschine führten dazu, diese Technik als Träger- und Wasserzuführungssystem für die Tropfrohre zu verwenden. Das neu entwickelte Bewässerungsverfahren „die mobile Tropfbewässerung“ verbindet die genannten Vorteile der Kreisberegnung und die der Tropfbewässerung. Es können bis zu 20 % Wasser gegenüber einer herkömmlichen Kreisberegnungsmaschine und ca. 50 % Energie eingespart werden. Weiterer Vorteil dieses Verfahrens ist es, dass die Pflanze beim Bewässern trocken bleibt und somit der Krankheitsdruck verringert ist.

### TEILFLÄCHENSPEZIFISCHE BEREGNUNG

Neue Entwicklungen zur Beregnungstechnik und zum Beregnungsmanagement zielen unter anderem auf eine teilflächen-



Stationäre unterirdische Tropfbewässerung im Kartoffelanbau  
(Foto:Netafim)



Mobile Tropfbewässerung an einer Linearberegnungsmaschine für die Salatbewässerung (Foto: Sourell)

spezifische Bewirtschaftung. Sie zielt darauf ab, durch Berücksichtigung der lokalen Variation des Bodens und des Pflanzenbestandes den produktbezogenen Aufwand – hier Wasser und Energie – zu reduzieren und eine Ertragsoptimierung zu erreichen. Mit zunehmender Erkenntnis der Bodenheterogenität und immer größer werdenden Schlaggrößen – um die 50 ha – die von einer Beregnungsmaschine beregnet werden, lässt sich der Bedarf nach teilflächenspezifischer Beregnung begründen.

Mit mobilen Beregnungsmaschinen und mit Kreisberegnungsmaschinen können pro Aufstellung ca. 2 bzw. ca. 50 ha beregnet werden. Das Wasser im Boden soll immer in einem optimalen Bereich von ca. 50 % bis 80 % der nutzbaren Feldkapazität gehalten werden, damit keine Tiefenversickerung (Verlust) und andererseits die Pflanze in einem guten Wasser-Versorgungsstadium gehalten wird.

## VIRTUELLES WASSER

Es hat fast ein Jahrzehnt gedauert, bis die Problematik des „Virtuellen Wassers“ in der Wissenschaft erkannt wurde; in der Politik und Wirtschaft steht dies wohl noch

aus. Virtuelles Wasser drückt aus, dass wir es uns auf Kosten des Wasserhaushaltes anderenorts gut gehen lassen. Vor allem der globalisierte Handel mit Agrarprodukten ist mit riesigen Verschiebungen in der Wassernutzung verbunden (siehe Tabelle 2). Die Aneignung des virtuellen Wassers durch die urbanen Zentren verschärft die Wasserkrisen und –konflikte in den trockenen Regionen der Erde.

Diskussionen führen dahin, dass Wassermangelgebiete wasserintensive Produkte importieren – anstatt diese Produkte selbst anzubauen. Deutsche Agrarprodukte könnten bevorzugt exportiert werden. Allerdings verbergen sich hinter diesem theoretischen Konstrukt noch zahlreiche nicht gelöste Fragen und Probleme, die hier nicht weiter erörtert werden können. ([www.akwasser.de](http://www.akwasser.de))

## BRAUCHWASSERNUTZUNG

Oft wird unter Brauchwasser nur Abwasser verstanden. Es kann aber auch Niederschlagswasser, Drainwasser, Waschwasser aus Zucker- oder Stärkefabriken usw. sein. Die Nutzung dieses Prozesswassers wird noch zu wenig verfolgt. Je nach Aufbereitungsstufe kann dieses Wasser sehr gut

Fortsetzung Seite 28

WILLI HEIDTMANN

# FLASCHENPOST

Als Flasche bin ich unterwegs, schon seit Jahrzehnten; grün eingefärbt und unauffällig. Einst trug ich eine „Pracht gegen den Durst“. Nun habe ich eine Botschaft, mitgenommen aus einem Brunnengespräch.

Wohl bald werde ich an mein Ziel kommen, vielleicht ist es ein weißer Strand. Ich kann mich dann ausruhen von der weiten Fahrt, die in einem Quellgebiet ihren Anfang nahm. War es die Pader oder die Rhume im Eichsfeld oder gar die Moldau, die von springenden und klingenden Tropfen im Morgenlicht zu einer mächtigen Lebensmelodie angeschwollen ist?

Ich weiß es nicht. Ich weiß nur, dass ich in all den Jahren viel nachdenken konnte, vor allem über Wasser. Davon will ich ein wenig erzählen, von meinen Wasserspielen.

Wasser hat etwas Spielerisches, wie der Mensch als homo ludens, aber gelegentlich auch Gewalttätiges. Es ist biblisch vorgezeichnet, gleichnishaft: die lebensspendenden Wasser von Euphrat und Tigris, die Taufwasser des Jordan und das tränenreiche babylonische Wasser, auch das kanaische Wasser, das sich in köstlichen Wein wandelt; aber dann die Sintflut, die alles Leben bis auf eine kleine Arche zerstört.

Ich kann nicht untergehen, auch wenn ich vor mich hinträume. Wie schön ist der Nebelschleier, der Wald und Wiesen überzieht und dann im Morgenglanz der Sonne farbig aufleuchtet.

Doch das Träumen kann einem schnell vergehen, wenn ich daran denke, wie sorglos und verschwenderisch der Mensch mit Wasser umgeht.

Da wird Wasser in Abwasser gewandelt und aus den Meeren werden Kloaken. Und das Klima wandelt sich. Eisberge und Gletscher, Wunder der Natur, schmelzen ab und überfluten tiefer gelegenes Land. In manchen Gegenden bleibt der Regen aus; fruchtbares Land wandelt sich in Wüsten. Und wenn der Regen zur Unzeit kommt, ist die Ernte in Gefahr, und Bauern und Verbraucher geraten in Existenznot.

Das wünsche ich mir, ich, ein Stück Abfall im Meer, dass der Mensch es endlich begreift: Wasser ist ein schlichtes Molekül, sorgsam justiert und eingewoben in den Kreislauf der Schöpfung, – Leben stiftend und erhaltend. Und zum Schluss die Botschaft, die gute Nachricht, mit der ich unterwegs bin:

Jesus spricht: Wer von dem Wasser trinken wird, das ich ihm gebe, den wird in Ewigkeit nicht dürsten. (Joh 4,14)

Es ist nicht bei Kana geblieben; in Wasser liegt mehr als Wein. Am Horizont das Ziel. Adios, auf ein Wiedersehen! <<



## Verschiedene Produkte und deren Gehalt an virtuellem Wasser

Produkt.....	Wasserverbrauch in Liter....	Quelle
Computer Chip .....	32 .....	Wuppertal Institut
1 kg Getreide .....	1 000 bis 2 000 .....	Wuppertal Institut
1 kg Käse .....	5 000 bis 5 500 .....	Wuppertal Institut
1kg Rindfleisch.....	16 000 .....	Wuppertal Institut
1 Auto.....	400 000 .....	Wuppertal Institut
1 Tasse Kaffee.....	140 .....	Kürschner-Pelkmann, Süddeutsche Zeitung (2007)
1 DIN A 4 Blatt.....	10 .....	Kürschner-Pelkmann
1 Baumwoll-T-Shirt .....	20 000 .....	www.akwasser.de
1 Liter Bier in der Brauerei .....	5 .....	BS energy, Info Blatt (2007)
1 Glas Brandy.....	2 000 .....	Braunschweiger Zeitung, „Zitat des Tages“ von Fred Pearce 26.6.07, S.2

in der landwirtschaftlichen Feldberegnung Verwendung finden. DIN Normen regeln die Hygienischen Belange dieses Wassers. In Deutschland wird seit mehr als 50 Jahren in Braunschweig und Wolfsburg kommunales Abwasser auf landwirtschaftlichen Flächen verregnet (kein Obst oder Gemüse). Leider hat sich diese gute Kreislaufwirtschaft weder in Deutschland noch woanders in der Welt durchgesetzt. Bei sachgerechter Brauchwassernutzung ließe sich damit jedoch ein wirksamer Beitrag zur Frischwasserentlastung erzielen.

### GENTECHNIK GEGEN DÜRRE?

Grüne Gentechnik gewinnt an Boden. Mehrere Saatguthersteller wollen bis Mitte des kommenden Jahrzehnts Nutzpflanzen auf den Markt bringen, die vor allem Trockenheit besser tolerieren und höhere Erträge ermöglichen. So wollen die BASF-Tochter Plant Science und ihr US-Partner Monsanto einen Mais produzieren, bei dem ein

Gen aus einem dürreretoleranten Moos dafür sorgt, dass die Pflanze Trockenheit besser übersteht. Die Technik soll auch auf Raps und Weizen übertragen werden. Andere Firmen und Institute arbeiten an ähnlichen Lösungen – ein Weg, der in Zukunft beachtet werden sollte. (VDI-nachrichten, 14. Sept.2007 Nr. 37, S. 21)

### PFLUGLOSE BODENBEARBEITUNG

„Hacken spart Wasser“, nicht nur eine sprichwörtliche Überlieferung älterer Landwirte. Die nichtwendende Bodebearbeitung oder konservierende Bodenbearbeitung wird heute auf ca. 30 % der Ackerflächen durchgeführt. In den USA oder Australien noch mehr, in Ägypten leider gar nicht. Der eine Gedanke der pfluglosen Bodenbearbeitung ist die Bodenschonung (Erhöhung der Traglast, Energieeinsparung bei der Bearbeitung, Verringerung der Bodenverdichtung, Verringerung der Erosion, Hochwasserschutz usw.). Der andere Gedanke ist die

reduzierte Bodenverdunstung, also eine Wassereinsparung. Diese wird erzielt durch die Mulchschicht, die in der Regel auf dem Boden liegt und für eine geringere Austrocknung des oberen Bodenhorizontes sorgt.

### TRINKWASSER AUS DEM MEER

Soweit wird es in Deutschland nicht kommen. Aus den Vereinigten Arabischen Emiraten wird von Entsalzungsanlagen mit einer Leistung von 230 Mio. Liter pro Tag berichtet. Das Wasser wird nicht nur für Trinkwasser, sondern auch für die Bewässerung verwendet. Kleine Anlagen arbeiten auch in Europa, z.B. Spanien oder Malta. Der notwendige Energieaufwand erhöht die Kosten pro Kubikmeter Wasser so sehr, dass es für die landwirtschaftliche Bewässerung keinen Einsatz findet. Es ist derzeit nur für Trinkwasser und die Nutzung in Hotels zu rechtfertigen.

### FLATRATE FÜR DEN WASSERVERBRAUCH?

Die moderne Gesellschaft diskutiert gern zukunftsfähige Themen. Doch solche Überschriften sollten Überschriften bleiben, auch wenn es vielleicht so manchen Wasserversorger reizt, höhere Gewinne zu erzielen. In Deutschland haben wir es endlich geschafft, den Wasserverbrauch auf 125 Liter pro Tag zu reduzieren (zum Vergleich: Frankreich 164 l/d oder USA 295 l/d), da wird über das Tarifgefüge diskutiert, ob 20 % Grundgebühr und 80 % mengenabhängiger Preis noch zeitgemäß seien. Schließlich würde das Rohrnetz bei weniger Verbrauch häufiger gespült werden müssen. Für diese Arbeit braucht man mehr Geld, also: die Grundgebühr erhöhen. Der Einsparungsgedanke und Wille könnte dadurch beim Verbraucher in den Hintergrund treten. (Braunschweiger Zeitung 9. Febr. 2008, S. M17)

### 22. MÄRZ – TAG DES WASSERS

Deutschland ist ein wasserreiches Land. Die Versorgung ist nicht in Gefahr. Wasser ist ein viel zu kostbares Gut, um es zu vergeuden. Weltweit werden Anstrengungen unternommen, um das Wasser in der Landwirtschaft effizienter einzusetzen. Manche Entwicklungen oder Ideen brauchen zu lange, bis sie in der Praxis ankommen und akzeptiert werden. Konkrete Beispiele, wie mobile Tropfbewässerung oder teilflächenspezifische Beregnung, wurden beschrieben, aber die Anwendung findet nur auf Pilotbetrieben statt. Der Sprung in die warmen Länder ist oft noch schwieriger, weil dort das notwendige Kapital fehlt. Am 22. März jeden Jahres ist der „Tag des Wassers“. Die UN-Vollversammlung hat das Jahr 2008 zum International Year of Sanitation ausgerufen. Der diesjährige Wassertag unterstützt dieses Motto. Mögen viele Menschen am 22. März daran denken: Ohne Wasser läuft nichts! <<

### » KONTAKT

Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI)  
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald  
und Fischerei  
Institut für Agrartechnologie und Biosystemtechnik  
(AB)  
Bundesallee 50,  
38116 Braunschweig  
Tel.: 0531/596 4484  
E-Mail: Heinz.Sourell@vti.bund.de

UTE RÖNNEBECK

# VIEL TRINKEN IST GESUND!

Eine Milchmädchenrechnung: Die Empfehlungen der Ernährungs- und Gesundheitsspezialisten sagen, dass der Mensch im Schnitt ca. 1,5 l pro Tag an Flüssigkeit aufnehmen soll. Das sind ca. 550 l pro Jahr und pro Person.

Aus Angaben der Getränkeindustrie wissen wir, dass der Deutsche im Durchschnitt 160 l Kaffee, 110 l Bier, 150 l Mineralwasser, 98 l Limonade, 78 l Milch und Milchgetränke sowie 65 l Fruchtsaft und Nektar zu sich nimmt. Damit ist er rechnerisch bereits überversorgt, bevor er einen Schluck Trinkwasser zu sich genommen hat. Denn von diesem teuer aufbereiteten Grundnahrungsmittel werden nach Angaben der Wasserwerksbetreiber zusätzlich noch einmal ca. 130 l pro Tag und Person verbraucht. Das sind 47.450 l pro Jahr. Das Wenigste davon wird getrunken oder für die Nahrungsmittelzubereitung verbraucht (4%). Mit den größten Anteilen wird gebadet und geduscht (36 %), die Toilettenspülung bedient (27 %), Wäsche gewaschen (12%) oder Reinigungsarbeiten vorgenommen etc. – Was für ein Luxus!

Ach, wir haben´s ja! Kein Wunder, dass uns für das Wasser die Wertschätzung verloren geht. So nehmen wir in Kauf und tragen mit dazu bei, dass die Quellen für unser Trinkwasser immer weiter verunreinigt, die Kosten für die Aufbereitung immer teurer werden und die Wasserwerksbetreiber als Antwort darauf eine Zentralisierung und Liberalisierung der Wasserversorgung anstreben.

Das wichtigste Gut weltweit in den Händen Weniger, die dann über die Mengen verfügen und uns den Preis diktieren können – wollen wir das? Bei Energiefragen haben wir uns ja schon daran gewöhnt, dass Wenige den Markt beherrschen und dezentrale Versorgungs- oder alternative Energiekonzepte nur schwer einen nennenswerten Anteil an der Gesamtversorgung bekommen.

Nun noch etwas vom Milchmädchen:

Bei den Stichworten Durst, Wertschätzung und Zentralisierung fehlt noch die Milch. Über Jahre konnten wir zusehen, wie die Zentralisierung bei den Molkereien zunahm. Die Konsequenz: immer größerer Preisdruck für die Landwirte durch Milchpreise weit unter der kostendeckenden Produktion, Verramschen von Milchprodukten in den Supermärkten, Aufgabe der Milchviehhaltung, Abnahme des Milchviehs in der Landschaft etc.

Durch ein geschlossenes Auftreten der Milcherzeuger und gemeinsame Forderungen steigen die Milchpreise für die Bauern langsam wieder. Ob 43 Cent / Liter als Untergrenze für den Milchpreis dauerhaft eingeführt werden können, bleibt abzuwarten. Aber ein Engagement dafür lohnt sich. Und die Milch ist den Preis wohl eher wert als Bier, Limonade oder Cola und Co.

Merkwürdig, dass der Getränkeautomat bis heute schneller den Weg auf den Schulhof findet als die Schulmilchidee. <<

HANNA STRACK

# Die Liturgie vom Wasser für das Leben

## Eine Frauenliturgie nach 1. Mose 1, Verse 2, 6, 9, 10 und andere mehr

Die Sprecherinnen stehen im Halbkreis, links an einem Pult die Bibelleserin, in der Mitte ein niedriger Tisch, auf dem eine große Schale mit Wasser steht, daneben liegt ein Schöpflöffel und einige Becher stehen da. Die Sprecherinnen tragen ihre Berufskleidung oder ein Attribut, das zu ihrer Situation passt.

**Bibelleserin:** Am Anfang schuf Gott Himmel und Erde ... Und der Geist Gottes schwebte über den Wassern ... Und Gott sprach: Es werde eine Feste zwischen den Wassern, die da scheidet zwischen den Wassern ... Und Gott sprach: Es sammle sich das Wasser unter dem Himmel an besondere Orte, dass man das Trockene sehe ... Und Gott nannte das Trockene Erde und die Sammlung der Wasser nannte er Meer.

Und Gott sah, dass es gut war. (1. Mose 1,2,6,9,10)

Wir sind versammelt, um die Litanei zum Wasser des Lebens zu beten. Wir wollen unsere Herzen für das Öffnen, was Wasser für uns bedeutet. Wir wollen uns so in Gottes Schöpfung mit einfügen.

Wir antworten auf die Bibelstellen jeweils mit dem Liedruf:

*Gott, tiefes Wasser sättige uns,  
murmelnde strömende ewige Quelle  
Labsal und Heilung Dein Segen.  
(Rechte – Text und Melodie – bei:  
carola-moosbach@gmx.de)*

Jede der Sprecherinnen tritt hervor. Sie lässt zuerst schweigend das Wasser vom Schöpflöffel sehr langsam von sehr hoch herunter fließen, sodass es für alle sichtbar ist.

**Es spricht die Hebamme:** Ich bin die Hebamme. Ich erlebe bei jeder Geburt, die ich leite, wie die Fruchtblase platzt und das Fruchtwasser aus dem Mutterleib fließt. Dieses Fruchtwasser hatte das Kind geschützt und genährt.

Jetzt bringt die Gebärende mit ihrer großen Kraft zusammen mit Gottes Schöpferkraft das Kind zur Welt.

**Bibelleserin:** Mich hatten tödliche Wehen umfassen, und die Wasser des Verderbens erschreckten mich, da wankte und schwankte die Erde und die Grundfesten der Erde erbeben...doch Gott ward meine Stütze und führte mich hinaus ins Weite, befreite mich, weil er mich liebt. (Psalm 18, 5.8.20)  
*Gott, tiefes Wasser sättige uns [...]*

**Es spricht die Pastorin:** Ich bin Pastorin, ich taufe Kinder, Jugendliche oder auch Erwachsene mit dem Taufwasser. Das Wasser erinnert daran, wie die Kinder Israels durch das Rote Meer gezogen sind und errettet wurden. Bei der Taufe netze ich den Täufling dreimal mit dem Wasser so, dass es wieder zurückfließt in das Taufbecken. Das symbolisiert das Bad der Wiedergeburt. Mit dem Taufwasser verbindet Gott seine Zusage, die Getauften in seiner Liebe zu bewahren.

**Bibelleserin:** Christus spricht: Es sei denn, dass jemand geboren werde aus Wasser und Geist, so kann er nicht in das Reich Gottes kommen. (Johannes 3,5)  
*Gott, tiefes Wasser sättige uns [...]*

**Es spricht die Mutter einer Fehlgeburt:** Ich bin eine Frau, die eine Fehlgeburt erlitten hat. Ich wohne im Gomel-Gebiet im Süden von Weißrussland, nahe an der Grenze zur Ukraine, nahe an Tschernobyl. Unser Wasser ist radioaktiv verseucht. Es hat mein Kind im Mutterleib krank gemacht, sodass es nicht lebensfähig war. Mein Mann und ich hoffen auf Gott und vertrauen auf seine Verheißung, dass wieder gesunde Kinder geboren werden können.

**Bibelleserin:** So wird Gott segnen dein Brot und dein Wasser. Beseitigen will ich Krankheit aus deinem Innern, in deinem Land wird keine Fehlgebärende sein. (2. Mose 23, 25+26)

Vom Propheten Elia wird erzählt, dass er unreines Wasser geheilt hat: Er sprach: Holt mir eine Schüssel Wasser und legt Salz hinein. Sie holten sie ihm. Er trat an den Austritt des Wassers, warf Salz hinein und sprach: So hat ER gesprochen: Ich heile dieses Wasser, nicht mehr geschehe dorthier Sterben und Fehlgeburt! Das Wasser wurde heil bis auf diesen Tag. (2. Könige 2, 19)  
*Gott, tiefes Wasser sättige uns [...]*

**Es spricht die Therapeutin:** Ich bin eine Therapeutin. Ich arbeite mit Wasser-

Shiatsu. Im warmen Wasser lösen sich körperliche und seelische Spannungen. Wenn eine Frau Gewalt erfahren hat, dann kann sie jetzt besser darüber sprechen und auf den Weg der Heilung gebracht werden. Erschöpfte Menschen spüren wieder ihre Kraft. So wird das Wasser zum Heilwasser.

**Bibelleserin:** Und Gott zeigt Johannes einen Strom lebendigen Wassers, klar wie Kristall, der ausgeht von dem Thron Gottes und des Lammes; mitten auf dem Platz und auf beiden Seiten des Stromes Bäume des Lebens, die tragen zwölfmal Früchte, und die Blätter der Bäume dienen zur Heilung der Völker. (Apokalypse 22,1+2)  
*Gott, tiefes Wasser sättige uns [...]*

**Es spricht die Reinigungsfrau:** Ich bin eine Reinigungsfrau. Mit dem Putzwasser reinige ich Büros und Wohnhäuser, Kliniken und Parlamente. Ohne mich könnten Menschen nicht in ihren Häusern leben und arbeiten. Ich achte darauf, dass das Putzwasser nicht von zu vielen chemischen Reinigungsmitteln belastet ist. Es verunreinigt sonst das Grundwasser und verursacht Krankheiten und Allergien.

**Bibelleserin:** Gott sprach: Ich bin das A und das O, der Anfang und das Ende. Ich will dem Durstigen geben von der Quelle des lebendigen Wassers umsonst. (Apokalypse 21,6)  
*Gott, tiefes Wasser sättige uns [...]*

**Es spricht das Mädchen:** Ich bin ein Mädchen aus einem Dorf in Tansania. Weit muss ich gehen, bis ich zu einem Brunnen komme. Dort schöpfe ich Wasser in einen großen Krug, den ich auf meinem Kopf nachhause trage. Auch unsere Tiere trinken das Wasser am Brunnen. Wir sind dankbar, wenn genug Wasser im Brunnen ist.

**Bibelleserin:** Der Herr ist mein Hirte, mir wird nichts mangeln. Er führet mich zum frischen Wasser. (Psalm 23,2)

Ihr werdet mit Freuden Wasser schöpfen aus den Heilsbrunnen. (Jesaja 12,3)  
*Gott, tiefes Wasser sättige uns [...]*

**Es spricht die Totenwäscherin:** Ich bin die Totenwäscherin. Ich bereite die Toten und reinige sie mit Wasser. Damit tue ich den letzten Dienst an ihnen. Während ich den Körper wasche, betrachte ich aufmerksam das Gesicht der Toten. Oft liegt auf ihm ein Widerschein von dem Licht, in das sie heimgegangen sind.

**Bibelleserin:** Die weise Frau von Tekoa sagt: Wir sterben des Todes und sind wie Wasser, das auf die Erde gegossen wird und das man nicht wieder einsammeln kann. (2.Samuel 14,14)  
*Gott, tiefes Wasser sättige uns [...]*

**Es spricht Hagar, die Alleinerziehende:** Ich bin Hagar, die Sklavin von Sara und Abraham. Ich hatte ihnen einen Sohn geboren, aber als sie selbst ein Kind bekamen, schickten sie mich in die Wüste. Dort verirrete ich mich und wir liefen ziellos umher. Mein Sohn Ismael jammerte, er konnte schließlich nicht mehr laufen. Ich legte ihn unter einen Strauch und setzte mich in einiger Entfernung von ihm in den Sand. Ich konnte sein Weinen nicht mehr hören.

**Bibelleserin:** Und Gott tat ihr die Augen auf, dass sie einen Wasserbrunnen sah. Da ging sie hin und füllte den Schlauch mit Wasser und tränkte den Knaben. Und sie nannte den Namen des Herrn, der mit ihr redete: El roi – du bist ein Gott, der mich sieht. (1.Mose 21,19 und 1.Mose 16,13)  
*Gott, tiefes Wasser sättige uns [...]*

**Es spricht die Weisheit:** Ich bin die Weisheit. Ich bin die weibliche Seite Gottes. Ich war bei Gott, als er die Welt erschuf. Wer mich sucht, der findet mich. Ich walte in der Schöpfung, aber ich ziehe mich zurück, wenn Menschen mich nicht achten.

**Bibelleserin:** Wer von mir trinkt, den dürstet immer noch. Ich, die Weisheit, ging hervor wie ein Seitenarm aus dem Strom und wie ein Wassergraben, der in den Lustgarten geleitet wird. Ich sprach: Ich will meinen Garten bewässern und meine Beete tränken. Da wurde mein Wasserarm zum Strom und mein Strom zum Meer.

(Jesus Sirach 24, 28b, 40 bis 44)

Jesus Christus spricht: Wer von dem Wasser trinken wird, das ich ihm gebe, den wird in Ewigkeit nicht dürsten, sondern das Wasser, das ich ihm geben werde, das wird in ihm eine Quelle des Wassers werden, das in das ewige Leben sprudelt. (Johannes 4,14)

Wen dürstet, der komme zu mir und trinke! Wer an mich glaubt, wie die Schrift sagt, von dessen Leib werden Ströme lebendigen Wassers fließen. (Johannes 7,37+38)  
*Gott, tiefes Wasser sättige uns [...]*

Zum Abschluss schöpft eine Frau Wasser in jeden Becher und nacheinander trinken sie daraus.  
 Eine Frau tritt in die Mitte und segnet alle mit den Worten:

Das Wasser des Lebens / überschütte euch mit seinem Segen, / dass ihr trinkt und nicht dürstet, / dass alles um euch grünt und blüht! / Das Wasser des Lebens / tauche euch hinein in seinen Segen, / dass ihr fließt und nicht starr seid, / dass ihr euch tragen lasst / und nicht stark sein müsst! / Das Wasser des Lebens / entsetze euch durch seinen Segen, / dass ihr den Tod schaut und neu lebt, / dass ihr die Angst spürt / und Mut gewinnt! / Das Wasser des Lebens / und des Todes / und des Neuen Lebens / segne euch in allem, was ihr tut! / Amen. <<

#### » QUELLE:

Brot für die Welt ([http://www.brot-fuer-die-welt.de/gemeinde-aktiv/index.php?gemeinde-aktiv/115\\_2867\\_DEU\\_HTML.php](http://www.brot-fuer-die-welt.de/gemeinde-aktiv/index.php?gemeinde-aktiv/115_2867_DEU_HTML.php))

# Deutschlands Durst nach Getränke- Innovationen

Nicht Bier oder Mineralwasser, nein Kaffee ist der Deutschen liebstes Getränk! Rund 157 Liter des anregenden Getränks konsumiert jeder Deutsche durchschnittlich pro Jahr. Die Verbraucher werden immer anspruchsvoller, wenn es um ihr Lieblingsgetränk geht.

**D**er Trend ging in den letzten Jahren deutlich weg vom Röstkaffee aus der klassischen Kaffeemaschine hin zu neuen Segmenten wie Espressobohnen für Vollautomaten, tassenfertige Kapseln und Pads. Gerade die Einzelportionen erfreuten sich stark wachsender Beliebtheit. Die jüngste Erfindung sind Doppelkammer-Pads, die jeweils zur Hälfte mit Milch- und Kaffeepulver gefüllt sind. Bei löslichen Kaffeespezialitäten überraschen vor allem die ungewöhnlichen Kombinationen, beispielsweise lockt Kaffee mit Marzipan- oder Cocos-Creme-Noten, die für Abwechslung in der Tasse sorgen. Zunächst angestoßen wurde diese Entwicklung durch die Präferenzen von jüngerer Konsumenten, nun hat der Trend aber auch alle anderen Verbraucherschichten erfasst.

Inzwischen treffen sich Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen beim Kaffee. Jeder möchte von dem Lieblingsge-

schmack der Deutschen profitieren. Und so ist es nicht verwunderlich, dass beispielsweise auch Molkereien kaffeebasierte Milchmischgetränke im Kühlregal anbieten.

## **BIER NIMMT AB, MINERALWASSER ZU**

Deutsches Bier ist weltbekannt und traditionell das liebste alkoholische Getränk der Deutschen. Der Gerstensaft repräsentiert in Deutschland rund 80% des konsumierten Alkohols, in den vergangenen Jahren gingen die Verkaufszahlen jedoch deutlich zurück. Bier muss es inzwischen mit einer wachsenden Konkurrenz von alternativen Getränken, ganz besonders den alkoholischen Mischgetränken und nicht zuletzt mit dem wachsenden Gesundheitsbewusstsein der Deutschen aufnehmen. Seit Jahren geht der Bierkonsum der Deutschen beständig zurück, von 133 Litern im Jahr 1994 auf heute noch knapp 113 Liter pro Person und erreichte damit ein neues Rekordtief.

Im Gegenzug hat die Gesundheitsbewegung den Abfüllern von Mineralwasser einen regelrechten Boom beschert: In den letzten 30 Jahren haben die Deutschen den Verbrauch von Mineralwassern verzehnfacht und trinken heute mit rund 150 Litern pro Kopf und Jahr in der Weltspitzengruppe mit. Aus 239 Brunnen sprudeln mehr als 500 verschiedene Mineralwässer. Mineralwasser hat sich damit nach Kaffee als beliebtesten Getränk der Deutschen etabliert.

Ausgerechnet die Mineralwasserbranche hat sich in der jüngeren Vergangenheit mit sehr innovativen Produkten profiliert. Das zunächst sehr einheitlich erscheinende Produkt Mineralwasser wurde mit kalorienfreien Fruchtaromen oder kalorienarmen Fruchtzusätzen verfeinert. Ob nun Mineralwasser mit Fruchtroma oder einem Fruchtmix, mit exotischen Zusätzen, Kräutern, Glyx oder anderen gesundheitsfördernden Zusätzen, die Branche zeigt sich hier von ihrer kreativsten Seite. Mit diesen Water Plus- oder Near Water-Produkten wurden ganz neue Produktkategorien erfunden, die die Marktanalysten oft vor Definitions- und Zuordnungsschwierigkeiten stellen, Manager von Getränkeunternehmen aufgrund zweistelliger Wachstumsraten jedoch ins Schwärmen geraten lassen.

### LIMONADE, MILCH UND SMOOTHIES

Die Plätze vier, fünf und sechs auf der Liste der beliebtesten Getränke der Deutschen nehmen Erfrischungsgetränke wie süße Limonaden oder Schorlen (98 Liter), Milch und Milchgetränke (78 Liter) und Fruchtsaft und Nektare ein. Die Nachfrage nach Fruchtsaft ist in Deutschland so groß wie nirgendwo sonst. Der Pro-Kopf-Konsum von Fruchtsäften und Fruchtnektaren liegt in der Bundesrepublik bei rund 65 Litern. Damit ist Deutschland führend im Verbrauch, sogar vor den traditionellen „Saftländern“ USA und Großbritannien.

» In allen Getränkessparten haben die Discountabfüller Spitzenpositionen eingenommen und so dominieren Aldi, Lidl & Co. auch bei den Getränken den Konsum. «

Auch der Markt für fruchthaltige Getränke ist in Bewegung. Zuletzt schwappte mit den Smoothies eine neue Produktkategorie aus den USA auf den deutschen Markt. Smoothies sind cremige, sättigende Fruchtsäfte. Im Unterschied zu Fruchtsäften ist bei den Smoothies entscheidend, dass die Konsumenten außer dem Fruchtsaft auch noch die lösliche und nicht lösliche Zellstruktur der Frucht mit aufnehmen. Mit dem damit vorhandenen viel höheren Ballaststoffanteil wird ein Sättigungsgefühl erzeugt, wodurch sich die Smoothies hervorragend als sättigende und gesunde Zwischenmahlzeit eignen.

Insgesamt kommt – laut Statistik – der durchschnittliche Deutsche auf einen Getränkekonsum von rund 780 Liter pro Jahr und übererfüllt damit sogar die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE), die täglich zu 1,5 Liter Flüssigkeitsaufnahme rät.

## PREISDRUCK UND MIXOMANIA

Der Durst der Deutschen lässt sich kaum noch steigern, die Märkte sind gesättigt. Der Verdrängungskampf tobt. In den letzten Jahren krepelten Aufkäufe das einst von Lokalgrößen beherrschte Business um, und Globale Payer halten weiter Ausschau nach geeigneten Kandidaten zum Aufkauf. In allen Getränkeparten haben die Discount-abfüller Spitzenpositionen eingenommen, und so dominieren Aldi, Lidl & Co. auch bei den Getränken den Konsum. Für die Hersteller von Getränken bedeutet dies wachsenden Preisdruck und Margenverfall.

Aufgrund dieser Marktstrukturen mussten die Hersteller von Getränken nach neuen Wegen suchen, ihre Umsätze zu steigern und Gewinne zu erzielen. Wichtigster und Erfolg versprechendster Ansatz, um langfristig Zuwachsraten generieren zu können, sind aus Sicht der Unternehmen innovative Produkte.

Der Phantasie sind bei der Entwicklung neuer Produkte keine Grenzen gesetzt. Individuelle Formen und zielgruppengerechte Größen sind erwünscht. Gerade innovative Getränke kommen in buntem Plastik, auffälligen Flaschenformen oder ungewöhnlichen Verschlussmechanismen daher. Im Mehrwegbehälter dagegen ist offenbar keine echte Neuheit mehr zu lancieren. Parallel zu findigen Gebindelösungen wetteifern die Anbieter um trendige Rezepturen.

Ob Bier, Saft, Milch oder Wasser, alles wird mit ungewöhnlichen Zutaten aufgepeppt oder abgemischt. Besonders gesunde Ingredienzien stehen hoch im Kurs, und so mischen die Getränkeanbieter jeglicher Couleur, was das Zeug hält. Die Mixomania führt zu immer neuen Durstlöschern und verwischt die Grenzen zwischen den einzelnen Sparten.

## FUNCTIONAL DRINKS

Besonders beliebt sind derzeit funktionale Zutaten, die zahlreiche Innovationen aufwerten sollen. Die ganze Branche befin-

det sich auf dem Gesundheitstrip. Verbraucher finden immer mehr Getränke im Angebot, die mit Zusätzen angereichert wurden, um beispielsweise freie Radikale einzufangen und damit „oxidativen Stress“ zu verhindern. Besonders beliebt sind dabei Extrakte aus grünem oder weißem Tee. Die darin enthaltenen Polyphenole bremsen wissenschaftlichen Studien zufolge reaktionswütige Sauerstoffmoleküle aus und beugen Angriffen auf Zellgewebe vor. Auch in roten Beeren und Früchten wie Kirschen, Pflaumen oder Granatapfel, sogar in Rotkohl und Rotwein wurden Forscher fündig. Gerade als Ingredienzien in Near Waters oder in Saftmischungen sind schützende Extrakte hoch geschätzt.

Immer mehr Nahrungsbestandteile werden in ihrer Funktion für den menschlichen Körper entschlüsselt. Das Wissen um wohltuende Pflanzenstoffe wächst. Wer also sein Getränk in dieser Hinsicht stylen möchte, findet inzwischen ein breites Repertoire an natürlichen Bausteinen vor.

Auch im Bereich der Light-Produkte hat sich einiges getan. Die jetzige Generation von Light-Produkten ist nicht mehr vergleichbar mit der früheren. Die neuen Süßungsmittel schmecken heute besser und basieren teils auf natürlichen Rohstoffen. Beides sind Anforderungen, die Hersteller von Lebensmitteln wie Verbraucher immer öfter stellen. Aromenentwickler Wild etwa bedient diesen Trend mit einem Süßstoff namens Sweet up, der sich für Diätprodukte eignet, aber keinen metallischen Beigeschmack mehr hat. Er kann zudem mit Fruchtzucker kombiniert werden.

Der Megatrend Gesundheit und Wellness lässt die Innovationen nur so sprudeln. Was dabei heraus kommt, sind jede Menge flüssiger Fitmacher, Balancebringer, Vitaminspender auf Saft-, Wasser-, Molke- oder Milchbasis. <<

# Neues und Vertrautes von der Milch

Milch ist für viele Menschen ein lebenslanger Begleiter. Die Produktvielfalt befriedigt sich wandelnde Geschmacksansprüche in verschiedenen Lebensabschnitten. Den meisten tut Milch einfach gut, andere bekommen Probleme mit ihr. Milch wird als Fitness- und Energydrink gelobt, ist gesund und macht sogar schlank. Ihr Calciumgehalt macht sie u. a. wertvoll. In der Ernährungsindustrie stellt die Milch die größte Sparte. Milch ist für viele landwirtschaftliche Betriebe die Haupteinnahmequelle. Seit einigen Monaten freut man sich dort über das gestiegene Milchgeld – die Verbraucher wurden von höheren Milchpreisen überrascht. Wie kam es dazu?

## WIEVIEL MILCH SCHMECKT DEN DEUTSCHEN?

Der Appetit auf Milch und Milchprodukte ist im Verlauf von zehn Jahren (1996–2006) deutlich gestiegen. Das gilt insbesondere für den Pro-Kopf-Verbrauch im Bereich der Frischprodukte (u. a. 17 kg Joghurt und -erzeugnisse; + rund 4 kg) und den Käse (22,8 kg, + 2,5 kg), wobei man wissen muss, dass für die Herstellung von 1 kg Käse ca. 10 kg Milch eingesetzt werden (s. Tabelle).

Der Verbrauch an Trinkmilch (64,8 kg) ging hingegen um rund 2 kg zurück, der an Butter (6,4 kg) um rund 1 kg, der an Sahne und -erzeugnissen (7,7) blieb konstant (Tab. 1).

Trinkmilch wird mit nahezu zwei Dritteln bevorzugt als H-Milch eingekauft, die ca. drei Monate ungekühlt haltbar ist. Sogenannte längerfrische Milch gewinnt steigende Marktanteile. Sie hat, je nach Herstellungsverfahren in der Molkerei, gekühlt eine Mindesthaltbarkeitsdauer von drei bis

vier Wochen. Das Interessante an dieser Milch ist, dass sie geschmacklich von pasteurisierter nicht zu unterscheiden ist. Letztere ist etwa 10 Tage haltbar und entspricht dem Anspruch an Milch als Frischprodukt. Von den Inhaltsstoffen her sind die länger haltbaren Produkte dieser sehr ähnlich: Die höhere Erhitzung führt zu geringfügigen Verlusten an Vitaminen und ein Teil der Molkenproteine wird denaturiert. Ersteres wird im Tagesnahrungskorb leicht kompensiert, zweiteres erhöht die Verdaulichkeit, weil es im Magen ablaufende Prozesse vorwegnimmt. Geöffnet sind alle drei Milchen gleich schnell, möglichst in zwei Tagen zu verzehren.

## HERKUNFT UND PREISE UNSERER MILCH

Bei Milch denkt man in wärmerer Jahreszeit sicher an weidende Kühe und damit an die Herkunft „vor der Haustür“. Die Milchherzeugung ist seit 1984 durch die

## Pro-Kopf-Verbrauch von Milch und Milchprodukten 2006

	1996	2006
Konsummilch .....	66,7	64,8
Milchfrischprodukte .....	23,0	28,8
davon Joghurt und Joghurtherzeugnisse .....	13,1	17,0
Sahne und Sahneerzeugnisse .....	7,6	7,7
Butter .....	7,3	6,4
Käse .....	20,3	22,8

Milchquote begrenzt (Milchgarantiemengenregelung), was beinhaltet, dass die deutschen Bauern unsere Versorgung selbst sichern können. Die Statistiken über Im- und Exporte weisen letztere denn auch als deutlich höher aus, wobei der Handel mit den EU-Partnerländern im Vordergrund steht. Haupthandelsprodukt ist der Käse, wobei der Leserin und dem Leser vor den Augen eine Käsetheke mit riesiger Vielfalt aus verschiedenen Ländern aufscheinen mag und auch deren Wertschätzung.

Für das Jahr 2007 liegt die Statistik noch nicht vor. Sie wird Verschiebungen ausweisen, denn die Preiserhöhungen für Milchprodukte ab dem Sommer des Jahres sind auffällig hoch gewesen und wurden mit gestiegenen Exporten, insbesondere auch nach China begründet. Viele haben sich erstaunt die Augen gerieben. Dass bei uns von dort Waren aus vielen Produktgruppen im Angebot sind, ist tagesaktuell. Somit haben die Menschen in China mit der gestiegenen Wirtschaftskraft auch mehr Geld in der Tasche und fragen vermehrt auch vom Tier stammende Lebensmittel nach. Nun gilt das nicht nur für China sondern ebenso für die sog. Schwellenländer und auch die Erdöl exportierenden Länder.

Hinzu kommt die wachsende Weltbevölkerung. Bereits seit Jahren übersteigt der Konsum von Milchprodukten weltweit das Angebot. Dieser Nachfrageüberhang konnte bis Anfang 2007 durch den Abbau von Lagerbeständen überbrückt werden. Hinzu kamen weltweit Missernten und der Bioenergieboom. Dadurch erreichten die Preise am Weltmarkt und in Deutschland neue Rekorde. Für die zukünftige Entwicklung wird weiter ein stabiles Wachstum der Nachfrage prognostiziert. Durch die Aufhebung des Quotensystems in der EU (2015) und in den USA wird die Versorgung erhöht werden. Aber auch in der gewachsenen EU steigt die Nachfrage nach Milch. Eine schnelle Ausdehnung der Milchproduktion ist wegen fehlender Kühe, hoher Futterpreise und der Flächenkonkurrenz durch nachwachsende Rohstoffe für die Erzeugung von Bioenergie nicht möglich.

Auf mittlere Sicht wird aber die Milchproduktion in China selbst weiter intensiviert (z. Zt. wird von einem Selbstversorgungsgrad von etwa 90 % ausgegangen) und auch in weiteren Ländern der Erde ist auf Grund der natürlichen Voraussetzungen für eine Milchproduktion abzusehen, dass bei der gegebenen Marktlage dort in Zukunft mehr Milch erzeugt werden wird.

Einige Preise für Milchprodukte sind bereits wieder gesunken. Von einem insgesamt höheren Niveau als vor 2007 ist jedoch auf mittlere Sicht auszugehen. Viele Verbraucherinnen und Verbraucher stellen sich auch die Frage, ob von dem Mehr an Geld, das sie bezahlen müssen, auch etwas bei den Landwirten ankommt, die mit den eingangs angesprochenen Kühen zunächst das frische Naturprodukt Milch auf den Weg bringen. Die Antwort lautet diesmal „ja“. Allerdings war diese Milchgeldanhebung auch dringend, weil viele Landwirte kaum noch Gewinne mit der Milcherzeugung machten. Das geringe Einkommen war auch schon Anlass dafür, dass zahlreiche Betriebe aufgegeben haben.

# » Milch- und Milchprodukte tun viel für die Gesundheit «

## **GESUNDHEITSFÖRDERLICHE MILCH**

Die wichtigste Botschaft bleibt die, dass Milch den Menschen (mit einigen Ausnahmen) gut tut, und die Milchforschung auch immer besser erklären kann, warum das so ist:

Für den Erhalt der Knochen- und Zahngesundheit ist die regelmäßige Calciumversorgung sehr wichtig. Das Calcium aus der Milch wird besser vom Körper aufgenommen als aus anderen Quellen. Was damit gemeint ist, steckt im folgenden Vergleich: Milch und Spinat enthalten etwa gleich viel Ca. Den Tagesbedarf aber decken etwa 830 ml Milch oder etwa 5 kg Spinat. Die bessere Verfügbarkeit ist besonders mit bioaktiven Peptiden zu erklären (das sind kurze Ketten von Aminosäuren z.B. 2 bis max. 50), die während der Verdauung beim Menschen aus Eiweißmolekülen entstehen oder auch während der Fermentation von Milch bei der Herstellung von z.B. Joghurt und Käse. Diese bioaktiven Peptide sind physiologisch wirksam. Milcheiweiß ist eine besonders gute Quelle dafür.

Eine Studie zeigte, dass Kinder, die Milch mieden, schneller Übergewicht entwickelten als solche, die Milch tranken. Übergewichtige konnten mit Milch signifikant leichter Körperfett abnehmen. Bedeutsam für diese Effekte sind offensichtlich bestimmte Fettsäuren, u.a. die konjugierte Linsäure, bioaktive Peptide und das Calcium. Ob Milch schlank macht hängt natürlich davon ab, dass sie anstelle von Softdrinks, Riegeln, Pommes Frites usw.

verzehrt wird nicht zusätzlich, dass nicht immer die Vollfettstufe gewählt wird und dass die körperliche Aktivität nicht vernachlässigt wird. Für Erwachsene gibt es übrigens vergleichbare Ergebnisse.

Bioaktive Peptide aus Milcheiweiß können den Blutdruck senken und damit Herz und Kreislauf schützen, sie regulieren die Darmbewegung und die Wasseraufnahme im Darm, sie können unerwünschte Bakterien im Darm bekämpfen, das Immunsystem stärken, sie können Zellteilungen und –wachstum fördern, z.B. zur Erneuerung von Geweben, schädliche Moleküle binden und damit vor Zellschäden schützen.

Der Verzehr von fettarmen Milchprodukten reduziert das Risiko von Insulinresistenz und Diabetes.

Manche fettarme Milchprodukte, insbesondere fermentierte und probiotische, können den Cholesterinspiegel senken.

Eine Kombination von Milch und Milchprodukten plus Obst und Gemüse ist besonders günstig als Schutz vor Herzinfarkt. Hier spielt die Folsäure eine wichtige Rolle, deren Quelle besonders bei den Pflanzen liegt, deren Bioverfügbarkeit jedoch durch Milchbestandteile begünstigt wird.

Schnitt- und Hartkäse schützen vor Karies. Sie enthalten fast keinen Milchzucker. Das Eiweiß des Käses neutralisiert zahn-schädigende Säuren. Käsekauen regt den Speichelfluss an und reduziert mechanisch den Zahnbelag. Die hohe Calcium- und Phosphatkonzentration fördert die Remineralisation.

## **MILCHUNVERTRÄGLICHKEIT**

Eine verbreitete Milchunverträglichkeit wird durch den Milchzucker ausgelöst. Sie ist damit zu erklären, dass bei so betroffenen Menschen nach dem Kindesalter die Genaktivität für das Enzym Laktase nachlässt oder sogar versiegt, das für die Spaltung des Zweifachzuckers Laktose (Milchzucker) gebraucht wird. Unterbleibt die Spaltung, kommt es zu Unwohlsein im

Bauchbereich mit Blähungen usw. Auf die Vorteile von Milch und Milchprodukten muss deshalb nicht unbedingt verzichtet werden. Wie für den Schnitt- und Hartkäse schon erwähnt, enthalten solche Produkte durch die relativ lange Reifezeit nur noch wenig Milchzucker. Joghurt wird von vielen vertragen, weil die Milchsäurebakterien den Milchzucker vergären und Laktase bilden und deshalb die verbleibende Menge gering ist. Laktosefreie Milch ist im Handel erhältlich, sie enthält die Spaltprodukte der Laktose, die Galaktose und den Traubenzucker und schmeckt wegen des letzteren deutlich süßer als originäre Milch. Laktase kann man auch in der Apotheke oder dem Reformhaus in Pillen oder Tropfenform kaufen und so selbst zu Hause durch Zugabe zur gewünschten Portion Milch den Milchzucker vorab spalten. Betroffene können einfach ausprobieren, wie es um die Verträglichkeit von Milchprodukten für sie steht, die herstellungsbedingt laktosereduziert sind.

Es gibt auch Verfahren, den Milchzucker vollständig aus der Milch zu entfernen. Auf diese Weise entstehen zusätzlich energiereduzierte Produkte.

### „PROBIOTISCHE“ UND ANDERE INNOVATIONEN

Interessant bleiben die probiotischen Milchprodukte, also solche, die durch definierte, zum bekannten Milchprodukt zugefügte, Mikroorganismen (z. B. *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*) besonderen gesundheitlichen Nutzen versprechen oder diesen in wissenschaftlichen Studien nachgewiesen bekommen haben. Dann darf damit auch geworben werden (health-claim-Verordnung). Beispiele dafür sind die Milderung und Verkürzung von Durchfällen nach Antibiotikabehandlungen und ebenso bei Erkältungen. Die Aussagen gelten naturgemäß jeweils für die in den Studien geprüften Bakterienstämme.

Darüber hinaus gibt es einen Strauß von beschriebenen positiven Wirkungen von probiotischen Stämmen im Darm, auf das Immunsystem, gegen Allergien, gegen Krebs usw.

Solche probiotischen Produkte, z. B. als Joghurt, sollen regelmäßig verzehrt werden, damit die Bakterien ihre Position im Darm erhalten. Auch ein Wechsel zwischen Produkten mit unterschiedlichen Stämmen wird empfohlen.



Bioprodukte bilden ein eigenes wachsendes Sortiment. Ihnen fehlt eigentlich der Nachweis ihres besonderen gesundheitlichen Nutzens, den viele über den ökologischen hinaus erwarten. Dieser wäre in längerfristigen Studien zu erbringen.

Jedes Jahr gibt es etwa 300 neue Produkte. Innovationen bieten dabei z.B. auch praktische Verpackungsformen mit der Möglichkeit, sie wieder zu verschließen, mit neuen Geschmacksrichtungen oder besonderen Eignungen, wie z. B. zur Herstellung von Milchschaum für Kaffegetränke. Wellness und Fitness werden u. a. besonders unterstützt mit Molkenprodukten und cremig schmeckenden aber fettarmen Milchprodukten.

Zusammenfassend kann festgehalten werden: Milch- und Milchprodukte tun viel für die Gesundheit, schmecken gut, liefern Energie und Nährstoffe und das ein Leben lang! <<

# Bier –

## Was wird in Bayern zusammengebraut?

In Deutschland stellt der Süden das Mekka für Bierliebhaber dar. Bayern allein beheimatet mit über 600 Brauereien fast die Hälfte aller deutschen Braustätten. Es ist die große Vielzahl der Brauereien, verteilt über das ganze Land, die die besondere „Liebenswürdigkeit“ dieser Branche ausmachen – im wahrsten Sinne des Wortes.

Da gibt es zahlreiche kleine Gasthausbrauereien, die ihr Bier seit vielen Generationen nur in der eigenen Wirtschaft ausschenken. Da sind mittlere Betriebe, die nicht nur mit ihren Bierspezialitäten ihre Heimat prägen, sondern die oft auch eine feste Größe im kulturellen, wirtschaftlichen und sozialen Leben ihrer Gemeinde darstellen. Und da sind große Brauereien, die den klangvollen Namen Bayerischen Bieres weit über die Landesgrenzen hinaustragen.

Dieser Facettenreichtum macht das Bier zu einem bayerischen Kulturgut, zu einem integralen Bestandteil, vor allem bayerischer Lebensart. Das Bayerische Bier ist für Bayern ein Image prägender Faktor nach außen und ein Identität stiftendes Element nach innen. Das Bier, die Brauerei, der Bräu sind aus dem gesellschaftlichen Leben Bayerns nicht wegzudenken.

### REINHEITSGEBOT VON 1516

Bayerische Braukunst genießt weltweit einen herausragenden Ruf. Doch was macht diese Einzigartigkeit aus?

Da ist zunächst die besondere Tradition des Braugewerbes in Bayern. Die ältesten Zeugnisse des Bierbrauens im Freistaat stammen aus der Zeit um 800 v. Chr. Die Geschichte der ältesten bis heute bestehenden bayerischen Brauereien reicht annähernd 1.000 Jahre zurück.

Höhepunkt der einzigartigen bayerischen Brautradition ist jedoch ohne Zweifel der Erlass des Bayerischen Reinheitsgebotes am 23. April 1516 durch den Landständetag zu Ingolstadt unter Herzog Wilhelm IV. Seither dürfen Bayerische Biere nur aus Wasser, Malz, Hopfen und Hefe hergestellt werden. Das Bayerische Reinheitsgebot ist damit die älteste, bis heute unverändert gül-

tige lebensmittelrechtliche Bestimmung der Welt.

Die freiwillige Beschränkung auf nur 4 natürliche Rohstoffe für die Bierbereitung steht einzigartiger Vielfalt dabei allerdings keineswegs im Weg. 4.000 verschiedene Biermarken erzeugen die Brauer im Freistaat Bayern mit viel handwerklichem Geschick und mindestens ebensoviel Herzblut. Die Marken verteilen sich auf über 40 verschiedene Biersorten – jede eine Produktpersönlichkeit mit ganz eigenem Charakter.

### HEIMISCHE ROHSTOFFE IM „FREI-BIER“

„Hopfen und Malz – Gott erhalt’s!“ – Schon immer waren sich die heimischen Brauer der besonderen Bedeutung bewusst, die ein in Menge und Qualität gesichertes Angebot der für die Bierbereitung zulässi-

gen natürlichen Zutaten für sie besitzt. Denn wer sich zur Bierbereitung ohne chemische Zusätze bekennt, braucht Rohstoffe von höchster Qualität.

Insofern ist Bayerisches Bier immer „Freibier“. Denn es ist garantiert frei von Schaumstabilisatoren, Schwermetallsalzen, chemischen Konservierungsstoffen, Farbstoffen oder anderen Zusätzen, die nach fester Überzeugung der bayerischen Brauer in einem ordentlichen Bier nichts zu suchen haben. Es wäre ja auch zu widersinnig: Vor knapp 500 Jahren wollte man mit dem Erlass des Reinheitsgebotes der Bierpanscherei ein Ende setzen. Es war nämlich die Unsitte eingerissen, dem Bier alle möglichen Substanzen beizumischen, um seinen Geschmack zu schönen oder seine berausende Wirkung zu erhöhen, ohne auf die teuren Rohstoffe Malz und Hopfen zurückgreifen zu müssen. Alle möglichen Kräuter und Gräser fanden den Weg in die Sudpfanne, die Gesundheit schädigende Wirkungen wurden bewusst billigend in Kauf genommen.

Die Motive für derlei Dreingaben waren dabei damals dieselben wie die derjenigen Brauer, die heute abweichend vom Reinheitsgebot Bier produzieren: Es ist halt billiger.

Deutsche Brauer vertrauen zur Herstellung ihrer hochwertigen Bierspezialitäten gerne auf heimische Rohstoffe. Bayern stellt mit der Hallertau das größte zusammenhängende Hopfenanbaugebiet der Welt. Rund ein Drittel des Welthopfens stammt aus dem Freistaat. Ebenso wie die kleineren Hopfenanbaugebiete rund um die mittelfränkischen Orte Spalt und Hersbruck ist die Hallertau vor allem berühmt für ihre feinen Aromahopfenarten, die dem Bier eine edle Bittere und ein wunderbares Hopfenaroma verleihen.

Auch beim Braugerstenanbau ist Bayern führend unter den deutschen Bundesländern. Für die Bierbereitung benötigen die Brauer dieses Bundeslandes jährlich rd. 370.000 to. Braugerste und weitere ca.

85.000 to Brauweizen erlesene Rohstoffe, die sie zum überwiegenden Teil aus bayerischen Anbaugebieten beziehen.

## **EINSTIMMIG „NEIN“ ZU GENTECHNISCHEM VERÄNDERTEN ZUTATEN**

Die heimischen Brauereien können insofern bevorzugt auf hochwertige konventionell angebaute Rohstoffe (Hopfen, Braugetreide) aus regionalem, aber auch aus internationalem Anbau in einer kaum überschaubaren Variantenvielfalt zurückgreifen. Gleiches gilt für die Bierhefe, die, in konventioneller Reinzucht vermehrt, in einer großen Zahl unterschiedlichster ober- und untergäriger Stämme verfügbar ist und jedwede Wünsche der heimischen Brauer zu befriedigen vermag.

Forschungsaktivitäten, beispielsweise an den für ihre Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Brauwissenschaft und Getränketechnologie berühmten Weihenstephaner Lehrstühlen, unterstützen die deutschen Brauereien. Durch konventionellen Züchtungsfortschritt tragen sie maßgeblich dazu bei, dass auch zukünftig Rohstoffe in ausreichender Menge und Qualität zur Verfügung stehen, die den hohen Anforderungen der Brauereien entsprechen.

Unter Abwägung der Risiken der Grünen Gentechnik vermögen die deutschen Brauereien eine qualitative Verbesserung ihrer Rohstoffversorgung durch den Einsatz der Grünen Gentechnik nicht zu erkennen. Deshalb haben sie dem Einsatz gentechnisch veränderter Rohstoffe zur Bierbereitung deshalb erst im Sommer vergangenen Jahres einstimmig eine klare Absage erteilt.

## **„BEWAHRUNG DER SCHÖPFUNG“ IN DER BRAUWIRTSCHAFT**

Eine Branche, die mit so viel Stolz auf die Reinheit ihrer Erzeugnisse achtet, tut gut daran, der Bewahrung der Schöpfung auch im Produktionsprozess das nötige Augenmerk zu schenken. Dies stellt für die Brauwirtschaft insofern eine besondere Herausforderung dar, als der Prozess der

## Deutsches und Bayerisches Reinheitsgebot

Man könnte sich wünschen, die intellektuelle Auseinandersetzung mit Produktionsmethoden und Zusammensetzung anderer Lebens- und Genussmittel wäre ähnlich kritisch wie die um das Bier.

**Zu den Getreidearten:** Das Bayerische Gebot von 1516 spricht nur von Gerste, nicht indes von anderen Getreidesorten. Ludwig X. erlaubte bereits 1520 den Degenbergern im Bayerischen Wald, exklusiv für diese Region Weizenbier herzustellen. Die Beschränkung des Wortlautes auf Gerste hat also nichts mit mangelnder Reinheit anderer Getreidesorten zu tun, sondern ausschließlich damit, dass man diese anderen Getreide, insbesondere den Weizen, der unmittelbaren menschlichen Ernährung vorbehalten und ihren Preis nicht durch starke Nachfrage auch der Brauer in die Höhe treiben wollte.

**Zum Zuckerthema:** Das deutsche Reinheitsgebot kennt die Erlaubnis, bei der Bereitung obergäriger Biere Zucker zuzusetzen. Hiervon wurde jedoch ausschließlich für die Bereitung sog. „Malzbieres“ Gebrauch gemacht.

In Bayern galt und gilt das engere Bayerische Reinheitsgebot. Dieses lässt den Zuckerzusatz natürlich nicht zu.

Da insofern außerbayerisches, gezuckertes Malzbier in Bayern nicht als „Bier“ verkehrsfähig war, führte man in den 70er Jahren den „Süßbierkrieg“, der mit dem Kompromiss endete, diese gezuckerten obergärigen Erzeugnisse als „Malztrunk“ zu bezeichnen, womit sie auch in Bayern verkehrsfähig wurden.

**Ausnahmeregelungen für den Export:** Eine weitere Ausnahme zwischen beiden Reinheitsgeboten ist übrigens auch, dass das deutsche Reinheitsgebot Ausnahmen für solche Biere zulässt, die für den Export bestimmt sind, das Bayerische hingegen nicht. Von dieser Ausnahme wurde jedoch nie Gebrauch gemacht.

**Zutatenverzeichnis:** Heute kann der Verbraucher übrigens anhand des Zutatenverzeichnisses erkennen, ob ein Bier dem Reinheitsgebot entspricht oder nicht: Im Gegensatz zu allen anderen alkoholhaltigen Getränken (!) weist das Bieretikett ein Zutatenverzeichnis auf.

**Beneidetes Reinheitsgebot:** Das Reinheitsgebot ist kein Marketing-Gag, sondern ein unter Verbraucherschutzgesichtspunkten Maßstäbe setzender Erlass. In den 500 Jahren seither hat es keine Vorschrift gegeben, die mit so wenigen Worten klar macht, dass ein ordentliches Nahrungsmittel ohne chemische und sonstige, erzeugnisfremde Zusätze herzustellen ist. Wein, Schokolade, Wurst, Backwaren – sie alle beneiden uns um dieses Gebot. Während man jedoch bei anderen Nahrungsmitteln um einer immer billigeren Produktion willen von überlieferten Herstellungsmethoden und damit leider auch Qualitätsstandard immer weiter abweicht, stehen die deutschen und hier besonders die Bayerischen Brauer hinter ihrem Reinheitsgebot. Freilich, sucht man nur lange genug, findet sich sicherlich auch beim (bayerischen) Bier noch ein Haar in der Suppe ...

L.E.

Malz- wie auch der Bierbereitung sehr energieintensiv ist und einen hohen Wassereinsatz erfordert.

Dennoch ist es durch den Einsatz moderner Technologie gelungen, Primärenergie in beträchtlichem Maße einzusparen. So wurden Kochsysteme umgestellt und die Kochzeit verkürzt. Prozesswärme, die beispielsweise bei der Kühlung der kochenden Würze auf die sog. „Anstelltemperatur“ (das ist die Temperatur der Würze, bei der die Hefezugabe erfolgt) anfällt, wird rückgewonnen. So wird sie zur Erwärmung des Brauwassers auf „Einmischtemperatur“ oder des Spülwassers für die Reinigung von Flaschen, Fässern oder Kästen genutzt.

Die Steigerung der Kosten für fossile Brennstoffe ist darüber hinaus zahlreichen Brauereien in den letzten Jahren Anlass gewesen, ihre Wärmeabgewinnung auf nachwachsende Rohstoffe, vor allem Hackschnitzel, umzustellen.

Auch beim sparsamen Umgang mit dem wertvollen Rohstoff Wasser leisten die Brauereien vorbildliche Arbeit. Nur der kleinere Teil des Wassereinsatzes in der Brauerei findet sich im Bier wieder. Größer ist die Wassermenge, die vor allem für Reinigungszwecke benötigt wird. Durch wassersparende Technologie und die Wiederverwendung gereinigten Brauwassers konnten hier in den zurückliegenden Jahren beträchtliche Einsparungen erreicht werden.

Und schließlich ist in keinem Segment des Getränkemarktes der Einsatz umweltfreundlicher Mehrwegflaschen so weit verbreitet wie in der deutschen Brauwirtschaft: Über 90% des im Handel abgesetzten Bieres gelangen in der umweltfreundlichen Glas-Mehrwegflasche an den Bierliebhaber!

### „BAYERISCHES BIER“ ALS G.G.A.

Auf Betreiben des Bayerischen Brauerbundes ist es 2001 gelungen, für die Bezeichnung „Bayerisches Bier“ in der EU die Eintragung als geschützte geographische Angabe (g.g.A.) zu erreichen.

Dieses Bier gehört damit zu einem kleinen Kreis regionaler Nahrungsmittelspezialitäten, die durch die Europäische Union vor Nachahmung und ungerechtfertigter Rufausbeutung geschützt werden.

Die Nutzung der Bezeichnung „Bayerisches Bier“ ist seither im Freistaat ansässigen Brauereien vorbehalten, die an einem gesetzlich vorgeschriebenen Zertifizierungsverfahren teilnehmen.

Doch nicht nur die Herkunft ist maßgeblich für die Genehmigung, ein Bier als „Bayerisches Bier“ bezeichnen zu dürfen. Selbstverständlich muss es auch nach den strengen Vorgaben des Bayerischen Reinheitsgebotes gebraut sein. Besonderer Wert wurde außerdem seitens des Bayerischen Brauerbundes darauf gelegt, die traditionelle Sortenvielfalt im Bundesland vor Verwässerung zu schützen.

Jede der zahlreichen Biersorten zeichnet sich durch eine bestimmte Komposition verschiedener Malze, ihre sortentypische Stammwürze, die Art der Vergärung, die Hopfenbittere, das Aroma und die Farbe oder Trübung aus. Erst das konkrete Zusammenspiel all dieser Eigenschaften macht die Besonderheit der einzelnen Biersorte aus. Durch die Eintragung der Bezeichnung „Bayerisches Bier“ als g.g.A. sowie durch ihre Teilnahme am Zertifizierungsverfahren garantieren die im Bayerischen Brauerbund zusammengeschlossenen Brauereien, dass jedes ihrer Biere – Pils, Märzen, Dunkel, helles Lager oder Export – hält, was die Sortenbezeichnung verspricht.

Und durch ein entsprechendes Nachfrageverhalten können alle einen Beitrag dazu leisten, deutsche und bayerische Bierkultur zu erhalten und mitzuhelfen, dass dieses Bier bleibt, was es ist: Einzig in der Welt. <<

### » WEITERE INFORMATIONEN:

Sie wollen mehr wissen über das Bayerische Bier? Zapfen Sie uns an – im Internet unter [www.brauer-bund.de](http://www.brauer-bund.de) und [www.bayerisches-bier.de](http://www.bayerisches-bier.de)

# Vom Brauchtum in die Sucht

Der Umgang mit Alkohol war immer problematisch. Die Rolle alkoholischer Getränke wird zu unterschiedlichen Zeitpunkten in der gesellschaftlichen Entwicklung sehr verschieden beschrieben. Deutlich wird der Weg alkoholischer Getränke vom Nahrungsmittel auf der einen und vom rituellen Getränk auf der anderen Seite zu einem Mittel, mit dem gesellschaftliche Situationen erträglich gestaltet bzw. individuelle Befindlichkeiten gesteuert werden.

**D**avon ausgehend, dass der Mensch sich immer stärker aus gesellschaftlichen Zusammenhängen löste und individuell für sich Verantwortung übernahm, stellt sich die Frage, wie es gelingen kann, Menschen zu einem verantwortungsvollen Umgang mit sich selbst, mit anderen Menschen und mit psychotropen Substanzen – und das ist der Alkohol – zu bringen.

Die nebenstehend abgebildete ägyptische Schrift aus dem Jahre 1500 v. Chr. sagt in etwa aus:

Mach dich nicht selber hilflos durch Trinken in der Kneipe, damit sich die Worte deiner Rede nicht wiederholen und aus deinem Mund herausquellen, ohne dass du weißt, dass du sie geäußert hast. Du fällst hin, brichst dir die Knochen, und keiner deiner Saufkumpane gibt dir die Hand, um dir zu helfen. Sie werden aufstehen und sagen: „Raus mit dem Trunkenbold“. (nähere Quellenangaben unbekannt)

Bereits aus dieser uralten Mahnung wird deutlich, dass der Umgang mit alkoholischen Getränken immer mehr als nur eine Seite hatte und heute noch hat.

In allen alten Kulturen wurden alkoholische Getränke hergestellt. Sei es der Wein, hier erinnere ich an die Berichte aus dem alten und dem neuen Testament; seien es bierartige Getränke im alten Ägypten oder



sei es die vergorene Stutenmilch (Kumys) in Zentralasien.

Immer wieder wird geschildert, dass diese Getränke zum Leben dazugehörten (und dies auch damit erklärt werden kann, dass es keine Techniken gab, um Getränke lange zu lagern und die Gärung zu verhindern). Immer wieder werden uns auch Beispiele des rituellen Umgangs mit Alkohol vorgestellt, aber bereits sehr früh wurde Alkohol auch wegen seiner Wirkungen getrunken.

### ALKOHOL IN NEUZEIT UND INDUSTRIELLER REVOLUTION

Alchimisten waren es, die auf ihrer andauernden und verzweifelten Suche nach dem Gold wegweisende und bahnbrechende Entdeckungen machten. Alchimisten waren es, die erstmals Alkohol „brannten“. Das bedeutete, dass es ab dem 14. bis 15. Jahrhundert „harte“ Alkoholika gab. Diese neue Getränkeart führte – natürlich auch in der Verbindung mit tiefgreifenden gesellschaftlichen Veränderungen – zu Trinkexzessen, wie sie William Hogart (siehe nebenstehende Abbildung) aus den Armenvierteln Londons schilderte. Nicht zuletzt durch solche Bilder wurden Politiker wachgerüttelt, und es gab erste Gesetze, die den Umgang mit alkoholischen Getränken regelten. Die negativen Folgen des übermäßigen und missbräuchlichen Konsums erforderten massives staatliches Handeln.

Die Situation des Alkoholkonsums, die Wirkung des Alkohols Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde vielfältig untersucht und beschrieben. Manfred Hübner schrieb in seiner Untersuchung „Zwischen Alkohol und Abstinenz. Trinksitten und Alkoholfrage im deutschen Proletariat bis 1914“ (Berlin 1988) sehr prägnant: „Damit verharrt der Rausch in jener ... Ambivalenz, die ihn als verbotene Frucht erscheinen lässt: Mag auch das Naschen erlaubt und sogar notwendig sein, um den

stringenten Zwang zur Affektbeherrschung auf Zeit zu lockern, so darf dies doch nur mit dem Bewusstsein der engen lokalen und zeitlichen Begrenzung geschehen. Wer Berausung zu oft, zu lange und zu intensiv sucht, verfällt einer Ausgrenzung, die nur durch die öffentliche Reue und eine nachfolgende Buße mit dem Versprechen, sich zu bessern, aufgehoben werden kann.“

### ALKOHOL IM RITUAL

Daneben gab es aber auch den rituellen Konsum, d.h. den bewussten Einsatz der psychotropen Substanz Alkohol, um geistige Erfahrungen zu machen. Dafür nur ein Beispiel: In Griechenland und Kleinasien gab es den sogenannten Dionysos-Kult, bei welchem das Trinken von Wein auf Festen – aber unter strengen Auflagen – gepflegt wurde. Bei diesen Festen wurde die Wirkung des Weines in Gemeinsamkeit erfahren, und bewusst nicht von Einzelnen, denn diese wären möglicherweise der Vereinsamung und Schwermut anheimgefallen. Während der Feste wurden auch Gleichgewichtsübungen ausgeführt, bei denen man beweisen konnte, dass man trotz Alkoholeinfluss noch in der Lage war, seinen Körper zu beherrschen. Durch solche Exerzitionen kam der Mensch immer tiefer in seinen Körper, sein «eigenes Stückchen Erde», hinein, was ihm ein erhöhtes Selbstbewusstsein vermittelte.

Aber auch schon damals konnte man die Entwicklung nicht aufhalten: Die forcierte, unvorbereitete, ungesteuerte Anwendung von Alkohol führte unaufhaltsam zum vorschnellen Zerschlagen der existierenden spirituellen und sozialen Strukturen. Diese Zerstörung von Strukturen durch Alkoholkonsum wurde auch deutlich, als der Alkohol zum Beispiel den Indianern und vielen afrikanischen Völkern aufgezwungen wurde. Die Auswirkung auf die Sozialstrukturen dieser Völker war verheerend.

## VON DER MORALISCHEN ZUR MEDIZINISCHEN SICHTWEISE

Alkoholkonsum hatte neben der rituellen Verwendung immer – mindestens – drei Aspekte. Neben der Ernährung und dem „vernünftigen Umgang“ war es der Missbrauch (der Konsum zum ungeeigneten Zeitpunkt, am ungeeigneten Ort oder in der ungeeigneten Art und Weise), der wiederum unterschiedlich toleriert oder nicht toleriert wurde und der Exzess, der früher als Laster und heute als Krankheit, als Abhängigkeit, eingestuft wird.

In Deutschland haben wir aktuell einen Pro-Kopf-Konsum an Alkohol von 10 Litern reinen Alkohols pro Jahr. Dieser Pro-Kopf-Konsum ist zu hoch und führt zu gesellschaftlichen und sozialen Schäden.

Alkohol ist eine toxische Substanz, ein Zellgift, das Körperorgane und Nervenzellen schädigen kann.

- » Alkohol ist nach Nikotinkonsum und Bluthochdruck das dritthöchste Risiko für Krankheit und vorzeitigen Tod in Europa.
- » Jeder vierte Mann in Deutschland, der im Alter von 35 bis 65 Jahren stirbt, stirbt an den Folgen des Alkoholkonsums.
- » Für Personen mit chronischem Alkoholmissbrauch verkürzt sich die Lebenserwartung um durchschnittlich 23 Jahre.
- » 10.000 Neugeborene leiden an den gesundheitlichen Folgen des Alkoholkonsums ihrer Mütter während der Schwangerschaft

Diese Liste ließe sich noch lange weiterführen, aber auch so wird bereits deutlich, dass die positive Bewertung alkoholischer Getränke in der Bevölkerung den negativen Auswirkungen diametral gegenüber steht.

Besonders dramatisch ist allerdings die Entwicklung beim übermäßigen Trinken von Kindern und Jugendlichen. So stieg die Zahl der Krankenhauseinweisungen nach Alkoholvergiftung in der Altersgruppe der 10 – 20jährigen von 2000 bis 2006 um 105%. (Siehe untenstehende Grafik)

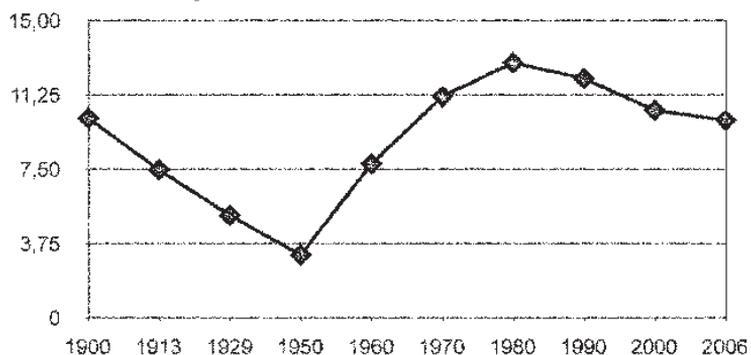
Aktuell muss in Deutschland mit 4,7 Millionen Menschen gerechnet werden, die Alkohol in gesundheitlich riskanten Mengen konsumieren; 2,7 Millionen Menschen betreiben einen schädlichen Alkoholkonsum, das bedeutet, dass aufgrund ihres hohen Konsums bereits körperliche Schäden (Leber, Bauchspeicheldrüse, Nerven), aber auch soziale Schäden (Verlust des Führerscheins, des Arbeitsplatzes, Familienprobleme) eingetreten sind. Weitere 1,7 Millionen Menschen sind abhängig. Sie sind krank und müssen behandelt werden.

Der risikoarme Konsum (gemessen in Gramm Reinalkohol pro Tag) liegt bei Frauen bei bis zu 12 Gramm, bei Männern bei bis zu 24 Gramm. Das bedeutet bei „typischen“ alkoholischen Getränke zum Beispiel: 0,33 Liter Bier enthalten 13 Gramm Alkohol; 0,2 Liter Wein 16 Gramm und 0,02 Liter Spirituosen 7 – 9 Gramm.

## WAS IST ZU TUN?

Auf der Ebene der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Europäischen Union gibt es eine Reihe von Bemühungen,

Pro-Kopf-Konsum reiner Alkohol in Litern



zur Verbesserung der Gesundheit den durchschnittlichen Alkoholkonsum in den Mitgliedsländern zu reduzieren. In Deutschland gibt es einen Aktionsplan Alkohol des Bundes und der Länder von 1997, der aktuell überarbeitet wird.

Seit 1997 gab es einige Veränderungen, die dazu geführt haben, dass weniger Alkohol getrunken wird:

Die Senkung der Promillegrenze im Straßenverkehr auf 0,5 und die für Fahranfänger auf 0,0 hat zu einer massiven Reduzierung der Verkehrsunfälle unter Alkohol geführt.

Das „Apfelsaftgesetz“ schreibt vor, dass in der Gastronomie immer ein alkoholfreies Getränk billiger als ein alkoholisches angeboten werden muss.

Auf Alkoholmixgetränke (Mischungen von Fruchtsäften und Spirituosen) wurde eine Sondersteuer eingeführt, die den Umsatz dieser Getränkeart fast zum Erliegen gebracht hat.

Die öffentliche Diskussion der letzten Monate hat zu verstärkten Kontrollen zur Einhaltung des Jugendschutzgesetzes geführt und Eltern und Erziehern noch einmal deutlich gemacht, dass es nicht nur um Verbote geht, sondern dass es um Grenzen geht, deren Überschreitung Kinder in ihrer Entwicklung schädigt.

Als besonders hilfreich haben sich Regelungen vor Ort erwiesen. Gerade vor Volksfesten wird zwischen Kommunen und Vereinen vereinbart, wie der Jugendschutz eingehalten werden kann. Wer ist der verantwortliche Ansprechpartner beim Veranstalter? Was wird für Kinder und Jugendliche geboten, damit sie eine Alternative zu den trinkenden Erwachsenen haben? Wie werden die Regeln bekannt gemacht? Was sind Konsequenzen bei Missachtung der Vorgaben?

## KULTURGUT ODER LÖSUNGSMITTEL?

Die Hersteller von alkoholischen Getränken werden nicht müde, auf das Kulturgut Alkohol hinzuweisen und damit zu argumentieren, dass Alkohol schon immer zum Brauchtum gehört habe und deshalb positiv zu beurteilen sei.

Aktuell haben Alkohol und Alkoholkonsum mehr mit Unkultur als mit Kultur zu tun. Von Trinkkultur kann man nur dann sprechen, wenn Alkohol in sehr geringen Mengen und zu bestimmten Zeiten und Orten getrunken wird. Denn „Alkohol ist ein hervorragendes Lösungsmittel: Er löst Familien, Ehen, Freundschaften, Arbeitsverhältnisse, Bankkonten, Leber- und Gehirnzellen – aber keine Probleme“

### » WEITERE INFORMATIONEN:

Mehr Informationen von der Deutschen Hauptstelle für Suchtfragen e.V. unter [www.dhs.de](http://www.dhs.de)

### » I M P R E S S U M

Herausgegeben im Auftrag des Ausschusses für den Dienst auf dem Lande in der Evangelischen Kirche in Deutschland (ADL) vom

**Redaktionskreis:**

Clemens Dirscherl, Hohebuch; Willi Heidtmann, Bielefeld;  
Werner-Christian Jung, Altenkirchen (Schriftleitung);  
Ute Rönnebeck, Düsseldorf;  
Dieter Sonntag, Altenkirchen (Geschäftsführung)

**Verlag und Redaktion:**

Evangelische Landjugendakademie  
Dieperzbergweg 13-17, 57610 Altenkirchen/Ww.  
Telefon 0 26 81/95 16-0, Telefax 0 26 81/7 02 06; E-Mail: [kilr@lja.de](mailto:kilr@lja.de)

**Satz:** [www.bauwerk-design.de](http://www.bauwerk-design.de), c. liersch

**Druck:** Mülhsteyn-Druck, Weiselstein 2, 57580 Elben

Die Zeitschrift »Kirche im ländlichen Raum« erscheint vierteljährlich.

**Jahresabonnement:**

Inland: € 15,00 inkl. MwSt. und Porto; Ausland: € 18,00 inkl. MwSt. und Porto; für Auszubildende und Studenten (mit Beleg): € 10,00; Einzelheft: € 4,50 zzgl. Porto

Bestellungen an den Verlag. Probeexemplare können auf Wunsch zugesandt werden. Kündigungen sind sechs Wochen vor Jahresende schriftlich mitzuteilen. Manuskripte, redaktionelle Mitteilungen, Rezensionsexemplare werden an die Redaktion erbeten. Für unverlangte Einsendungen wird keine Haftung übernommen. Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

[www.lja.de/angebot/kirche.htm](http://www.lja.de/angebot/kirche.htm)

**Agrarsoziale Gesellschaft e.V. (Hrsg.): Der Ländliche Raum: Vielfalt ist seine Stärke. Jubiläumsausgabe Ländlicher Raum. 60 Jahre Agrarsoziale Gesellschaft e. V., Göttingen 2007, 162 Seiten (ISSN 0179-7603)**  
 Bezug: Agrarsoziale Gesellschaft e.V., Postfach 1144, 37001 Göttingen (<http://www.asg-goe.de/bestellungen.shtml>)

Vor 60 Jahren wurde die Agrarsoziale Gesellschaft in Reinhausen, einem Dorf bei Göttingen, gegründet. Aus diesem Anlass ist eine lesenswerte Festschrift erschienen, die mit einem Grußwort von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel eröffnet wird und in der fast alle zu Wort kommen, die im Blick auf Landwirtschaft und ländlichen Raum Rang und Namen haben. Unter ihnen beeindruckt Klaus Peter Bruns, einer der Mitbegründer der ASG, 94 Jahre alt, Ehrenvorsitzender und wachsam und rüstig wie ehedem. Er war und ist Bauer und hat wichtige politische Funktionen übernommen – bis zum Landwirtschaftsminister in Niedersachsen. Sein Beitrag in der Jubiläumsausgabe ist bemerkenswert, denn er zeigt, dass sich persönlicher Einsatz von Männern und Frauen über alle politischen und sozialen Grenzen hinweg lohnt für die Menschen im ländlichen Raum.

Auch die Evangelische Kirche ist mit einem Beitrag vertreten. Martin Hein, Bischof in Kurhessen-Waldeck, untersucht die besonderen Herausforderungen an die Kirche in ländlichen Räumen. Er entwickelt ein Reformkonzept, das sich auf die strukturellen Unterschiede ländlicher Räume gründet, ähnlich wie es in der wirtschaftlichen und sozialen Standortpolitik geschieht, und strebt eine weitgehende Präsenz von Pfarnerinnen und Pfarrern vor Ort an. Die Kirche im Dorf lassen, so lautet sein Motto. Zugleich fordert er, neue Organisationsformen für Werke, Dienste und gemeindliches Leben zu entwickeln.

Insgesamt gibt die ansprechend gestaltete Jubiläumsschrift einen aktuellen und authentischen Überblick über wissenschaftliche Erkenntnisse und politisches Wollen auf allen Ebenen sowohl des staatlichen Handelns als auch der Verbände und gesellschaftlichen Gruppen. Wer sich Land und Leuten verbunden weiß, wird sich mit der Schrift selbst den größten Gefallen tun. WH

**BAG eJl, KLJB, BDL (Hg.): Landjugend(t)räume. Herausforderungen und Perspektiven für die Jugendarbeit im ländlichen Raum, (Eigenverlag) Berlin 2007, 111 S. Hardcover**

Bezug (gegen Versandkostenpauschale von 2 Euro; in Briefmarken): BAG eJl, Evangelische Landjugendakademie Altenkirchen, Postfach 1309, 57603 Altenkirchen, Tel.: 0 26 81 / 95 16 -46

Landjugend(t)räume ist ein druckfrisches Gemeinschaftswerk der drei deutschen Landjugendverbände.

Mit Unterstützung von ExpertInnen aus Wissenschaft und Praxis haben sie darin die Zukunft der Jugend in den ländlichen Räumen konkret in den Blick genommen.

Im neuen Gemeinschaftswerk der drei deutschen Landjugendorganisationen (Bundesarbeitsgemeinschaft der Evangelischen Jugend im ländlichen Raum, BAG eJl, Bund Deutscher Landjugend, BDL und Katholischer Landjugendbewegung, KLJB) wird auf 111 Seiten eine Brücke geschlagen zwischen dem, was hier und heute zu tun ist, damit junge Menschen morgen und in ferner Zukunft auf dem Land ihre Heimat finden – eine Heimat wohlgemerkt, nicht nur eine Schlafstätte!

„Die Landjugend trägt dazu bei, Infrastruktur, Kommunikation und Gemeinschaft auf dem Land zu erhalten und unter modernen Bedingungen weiter zu entwickeln“, schreibt die Bundesjugendministerin Dr. Ursula von der Leyen in ihrem Vorwort zu den „Landjugend(t)räumen“. – Eine Empfehlung, die für die Arbeit, aber auch für das erste gedruckte Gemeinschaftswerk der drei Verbände gilt.

In dem auch äußerlich bestechenden Buch stecken Engagement und Herzblut, Erfahrungen und Fachwissen von Seiten der Forschung und von haupt- und ehrenamtlich Aktiven der ländlichen Jugendarbeit. Trotz verschiedener Perspektiven sind sich die Autoren und Autorinnen in einem einig: Zukunft für den ländlichen Raum gibt es nur dort, wo Jugendliche ernst und die Besonderheiten ihrer Heimat wahr genommen werden.

Prof. Dr. Joachim Faulde, Katholische Fachhochschule Nordrhein-Westfalen, beschreibt in den „Landjugend(t)räumen“ die aktuellen Entwicklungen in den Lebenswelten von Kindern und Jugendlichen in ländlichen Regionen; Prof. Dr. Heide Funk, Fachhochschule Mittweida, nimmt die Gestaltungsspielräume in der Freizeit als Ausgangspunkt; Prof. Dr. Martin Weingardt, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, beobachtet die schleichende „Entschulung“ des Landes und stellt sich der Frage: „Braucht das Land die Schule oder die Schule das Land?“ Darüber hinaus geht die Praktikerin Astrid Kleber auf den Weg von der Schule in den Beruf ein – „eine abenteuerliche Reise ins Ungewisse!“ Und die Jugendverbände setzen sich mit den Zukunftsperspektiven junger Menschen in den ländlichen Räumen bzw. mit den Perspektiven der Jugendarbeit vor Ort auseinander. Bei allem wird deutlich: Die junge Bevölkerung in den ländlichen Räumen hat die Hoffnung auf eine Zukunft in ihrer Heimat nicht aufgegeben. Die jungen Leute nehmen die Herausforderungen an und sehen sich dabei auch selbst in der Verantwortung. KLJB/BAG eJl/BDL

**Themengottesdienste „Wasser“**

[http://www.brot-fuer-die-welt.de/gemeinde-aktiv/index.php?/gemeinde-aktiv/115\\_2867\\_DEU\\_HTML.php](http://www.brot-fuer-die-welt.de/gemeinde-aktiv/index.php?/gemeinde-aktiv/115_2867_DEU_HTML.php)

Brot für die Welt bietet, von seiner Wasser-Kampagne herkommend, eine Vielzahl von Materialien für Bildungsarbeit und spirituelle Praxis an, beispielsweise die in dieser Ausgabe wiedergegebene „Liturgie vom Wasser für das Leben.“ Weitere Gottesdienstmaterialien sind u.a.:

„Aus dem Brunnen der Gerechtigkeit schöpfen“

Gottesdienst mit Theater und Pantomime zu zwei biblischen Texten: Moses Flucht nach Midian, Jesu und die Frauen am Jakobsbrunnen und zur Situation im Sudan.

„Tägliches Wasser und Brot gib uns allen“

Predigt mit Bildern – zur Verfügung gestellt von Pfarrer Gerhardt Fritz, ehemaliger Leiter des Pfarramtes für Weltmission und Ökumene in der Pfalz.

„Alles Wasser kommt aus dem Paradies“

Gottesdienst um die Meditationsfahne „Dürsten nach Gerechtigkeit“.

„Gottes Brunnen hat Wasser die Fülle – das ist uns versprochen“

Gemeindegottesdienst mit Verwendung der Meditationsfahne „Dürsten nach Gerechtigkeit“.

Wasser, Globalisierung und gerecht Teilen

Titel: „Du sollst deinen Nächsten nicht das Wasser abgraben“

Predigttext: Amos 5,24; fünf verschiedene Gottesdienstverlaufsvarianten: Literarische Texte (Aesop, Lesing u.a.), Plakate, Sprichwörter, Gebrauchsgegenstände, selbstgebastelte und beschriftete Wassertropfen.

Thema Taufe

Titel: „Taufe verpflichtet zur Umkehr: Unser täglich Wasser für alle“

Tauferinnerungsgottesdienst

**» M E L D U N G E N :****Ackern und Essen im Zeichen des Klimawandels****Ökumenischer Landkirchentag auf der Grünen Woche 2008**

Berlin. Der jährliche ökumenische Landkirchentag, veranstaltet von den kirchlichen Landdiensten Katholische Landvolkbewegung Deutschland (KLB) und Ausschuss für den Dienst auf dem Land in der EKD (ADL) auf der Grünen Woche in Berlin war auch in diesem Jahr mit Gottesdiensten, einem Stand und Podiumsveranstaltungen auf der Internationalen Grünen Woche 2008 präsent. Auf der Hauptbühne des Erlebnisbauernhofes befassten sich unter der Moderation von Pastor Stephan Wichert-von Holten (ADL) und Staatssekretär a.D. Hermann Kroll-Schlüter (KLB) mit den komplexen Zusammenhängen um den Klimawandel. Unter anderem wurde an die Verbraucher appelliert, sich engagiert und bewusst für den Klimaschutz einzusetzen, indem sie bewusst CO<sub>2</sub> einsparen. Im täglichen Umgang mit Energie müsse mehr Sensibilität für die Ziele des Klimaschutzes erreicht werden. Die Landwirtschaft werde ihren Beitrag zum Klimaschutz leisten, ihre Klimabilanz sei positiv, waren sich die Teilnehmer an der Diskussionsrunde unter dem Thema „Ackern und essen im Zeichen des Klimawandels“ einig. Die Präsidentin des LandFrauenverbandes, Brigitte Scherb, der Vizepräsident des Deutschen Bauernverbandes (DBV), Norbert Schindler, Bischof Dr. Christoph Kähler von der Evang.-Luth. Kirche in Thüringen, Land- und Energiewirt Johannes Potthast

von der Kath. Landvolkbewegung Paderborn und Dr. Thorsten Gabriel von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) analysierten die Folgen des Klimawandels und die Möglichkeiten, die politischen Klimaschutzziele zu erreichen.

Der Klimawandel stelle neue Anforderungen an die Ernährungsgrundlagen, deren Herausforderung heute im Ausmaß noch kaum abgeschätzt werden können. Lebensmittel aus der Region sowie Investitionen in einheimisches Holz als Bau-, Dämm- und Heizmaterial seien für jeden Verbraucher als Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Eine Zertifizierung sowie umwelt- und klimagerechtere Transportkosten müssten genauso in den WTO-Verhandlungen Berücksichtigung finden wie die in der EU aus Umwelt- und Klimagründen durchgeführten Cross Compliance-Maßnahmen. Forscher und Züchter erhielten eine eminent wichtige Aufgabe. Sie seien mehr denn je auf den weltweiten Genpool landwirtschaftlicher Nutzpflanzen angewiesen. Unverzichtbar sei der rechtsverbindliche Rahmen für den Schutz und die nachhaltige Nutzung aller Pflanzen und genetischer Ressourcen für Landwirtschaft und Ernährung. Der Regenwald sei schützens- und erhaltenswert, alte Weizen- und Kartoffelsorten aber ebenso. Ju/DBV

**Evangelische Landjugend thematisiert Hofübergabe und Klimawandel**

Berlin. Die BAG ejl (Bundesarbeitsgemeinschaft Evangelische Jugend im ländlichen Raum) war im Ja-

nuar 2008 wiederholt mit einer Standaktion in der Sonderschau „Der ländliche Raum - Regionale Vielfalt, Qualität und Innovation“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, innerhalb der Internationalen Grünen Woche, vertreten.

In der Halle sorgten zwei aktuelle Themen am Stand der BAG eJl für Gesprächsstoff: Unter dem Motto „Neue Bäuerinnen und Bauern braucht das Land“ wurde, in Kooperation mit der Uni Kassel/Witzenhausen, über das Thema „Existenzgründung und außerfamiliäre Hofübergaben in der Landwirtschaft“ diskutiert und informiert. Vor diesem Hintergrund organisierte die BAG eJl auch eine gut besuchte Podiumsdiskussion. Der Präsident des Deutschen Bauernverbandes, Gerd Sonnleitner, begrüßte die vielfältigen Aktivitäten der BAG eJl zum Thema und betonte, wie wichtig junge Menschen für die Landwirtschaft und die Zukunft ländlicher Räume seien.

Ganz im Zeichen des Klimawandels stand das zweite Thema „Die BAG eJl im Klimafieber“. Vor dem Hintergrund der steigenden Erderwärmung informierten die vielen ehrenamtlichen Standbetreuerinnen und Standbetreuer über die Folgen des Klimawandels und geeignete Maßnahmen, mit der sich alle aktiv an CO<sub>2</sub>-Einsparungen beteiligen können. *BAG eJl*

## **Bildung für nachhaltige Entwicklung – der Bauernhof bietet ideale Voraussetzungen**

Altenkirchen. Lernen auf dem Bauernhof fördert Gestaltungskompetenzen im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung und bietet vielfältige Möglichkeiten, handlungs- und erfahrungsorientiert jungen Menschen aufzuzeigen, wie unsere Lebensmittel wachsen und verarbeitet werden. Der Bauernhof ist ein idealer Lernort, auf dem ein Beitrag für die Bildung für nachhaltige Entwicklung geleistet werden kann, wie sie immer mehr in den Lehrplänen aller Schularten gefordert wird.

Dieses Fazit zogen die Teilnehmenden der Bundestagung „Lernort Bauernhof“, die vom 1.-3. Februar 2008 in der Evangelischen Landjugendakademie Altenkirchen stattfand. Eingeladen hatten die Bundesarbeitsgemeinschaft Evangelische Jugend im ländlichen Raum (BAG eJl) in Zusammenarbeit mit der Evangelischen Landjugendakademie und der Bundesarbeitsgemeinschaft „Lernort Bauernhof“ (BAGLoB).

Wenn die schulische Bildung am Konzept der Nachhaltigkeit orientiert werden soll, dann kann auf einen solchen Lernort nicht verzichtet werden. Im Lernfeld Landwirtschaft können sowohl Antworten auf grundlegende Fragen des Mensch-Natur-Verhältnisses gefunden als auch ökonomische, ökologische und globale Zusammenhänge praktisch demonstriert und erfahrbar gestaltet werden. Damit erfüllt der Lernort Bauernhof die Anforderungen der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, indem er den Menschen die Chance bietet, sich Wissen und Werte anzueignen sowie Verhaltensweisen und Lebensstile zu erwerben,

die für eine lebenswerte Zukunft erforderlich sind.

Die Bundestagung Lernort Bauernhof, die seit über 15 Jahren in der Evangelischen Landjugendakademie stattfindet, konnte die Vernetzung der Schul- und Lernbauernhöfe in Deutschlands vorantreiben. In vielen Bundesländern und manchen Regionen Deutschlands sind in den letzten Jahren Koordinationsstellen aufgebaut worden, die Besuche und Aufenthalte von Schulen, Kindergärten und Jugendgruppen auf landwirtschaftlichen Betrieben vermitteln.

Die 120 Teilnehmenden aus allen Bundesländern wussten zu berichten, dass die Schul- und Lernbauernhöfe über Jahre ausgebucht sind. Die Bandbreite des Angebotes reicht dabei von zweistündigen Hofführungen auf Vollerwerbsbetrieben bis zu zweiwöchigen Aufenthalten auf Höfen, die sich als pädagogische Einrichtungen verstehen. Bei der Bundesversammlung in Altenkirchen wurde die Notwendigkeit betont, dass neue Betriebe gewonnen werden müssen und sie die nötigen Hilfen, finanzielle Unterstützung sowie Weiterqualifizierung erhalten. Die Bundestagung bot hier zu viele Impulse und Angebote.

Als internationaler Beitrag wurde dieses Jahr das Lernen auf dem Bauernhof in der Schweiz vorgestellt. „Das Lernen mit Kopf, Herz und Hand“ ist in der Schweiz gut organisiert und hat über die Bundesländergrenzen hinweg eine einheitliche Struktur. Irmgard Hemmerlein vom Nationalen Forum Schule auf dem Bauernhof in der Schweiz betonte insbesondere die Notwendigkeit, dass der Bauernhofbesuch in das Unterrichtsgeschehen integriert und gut vor- und nachbereitet werden muss.

Der Evangelischen Jugend im ländlichen Raum (BAG eJl) ist es ein großes Anliegen, dass der Lernort Bauernhof als eine Chance begriffen wird, der zunehmenden Entfremdung vieler junger Menschen von der Urproduktion ihrer Lebensmittel entgegenzuwirken, betonte Claudia Leibrock, die Agrarreferentin der BAG eJl, zum Abschluss der Tagung.

Die Ergebnisse der Bundestagung sowie die Beiträge der Referentinnen werden im Internet zu finden sein: [www.bagejl.de](http://www.bagejl.de) und [www.baglob.de](http://www.baglob.de).

*Ju*

» Ausblick auf Heft 2 / 2 0 0 8

## LOBEN UND MITTEILEN – ERNTEDANK 2008

- » Predigt und liturgische Stücke zu Hebr. 13,15f
- » Den Dank lebendig feiern – ein Familiengottesdienst
- » Loben und Preisen. Ein Plädoyer für das Gotteslob heute
- » Erntedank im Licht der Sonne
- » Lob der kundigen Kundschaft
- » Was uns das Etikett mitteilt
- » Was heißt hier „Ohne Gentechnik“?
- » Stimmen zum Erntedank: Leben, damit es für alle reicht

### UNSERE THEMENHEFTE VON A BIS Z:

Abschied und Wandel im Dorf 4/2000 | Im Alter auf dem Lande leben 4/1999 | Anderssein im Dorf – Innensichten, Außensichten 4/2001 | Perspektiven ländlicher Arbeitswelten 1/2000 | Armut 4/1994 | Vom Bauernhof zum Agrarstandort – der künftige Weg 1/1994 | Land in Bewegung 3/2007 | LippenBekenntnis 2/2002 | Soziale Umbrüche – Herausforderung für Seelsorge und Beratung 4/1993 | Dem Land auf der Spur – Bilder, Meditationen, Geschichte SH 1999 | Lebensgrundlage Boden 1/1987 | Vom Weizenkorn zum täglich Brot 3/1997 | Dank und Ernte teilen 3/1996 | Danken – Denken – Handeln. Gottes gute Schöpfung 3/1994 | Diakonie auf dem Land 1/2007 | Dorfkirchen 4/2002 | Energien des Landes 1/2005 | Erd-Boden 1/1998 | Ernährung – mehr als Essen 1/1993 | ErnteZeiten – Erntedank 2/2003 | Erntedank-Handreichungen zu den Perikopenreihen ab 1990 | Ernten oder Schätze sammeln? 2/2001 | Erzeuger und Verbraucher zwischen Supermarkt und Direktvermarktung 4/1992 | Vom Acker auf den Tisch: Essen – der Rede wert 2/2006 | Grenzenloses Europa zwischen Erwartungen und Sorgen 1/1997 | Das Dorf und die Fremden – Migration in Europa 2/1993 | Land-Frauen 4/1997 | Gärten – ein Stück Paradies? 1/1999 | Gastgeber Land 3/2000 | Grenzland-Landgrenzen 1/2004 | Die Ernte ins Gebet nehmen 2/2000 | In Generationen leben 4/1987 | Lebens-Gemeinschaften auf dem Lande 4/1998 | Schöpfung aus zweiter Hand – Gentechnologie und Landwirtschaft 1/1991 | Gesegnete Mahlzeit 3/1999 | Globalisierung – Weltmarktethik für Land und Leute 2/1998 | Globalisierung der Landwirtschaft aus christlicher Sicht – eine Streitschrift SH/2000 | Grenzenloses Europa 1/1997 | Siehe, es war sehr gut... 3/1988 | Heil- und Aromapflanzen 3/2006 | Hunger und Handel 2/1991 | LandBlicke – Landschaft im Wandel 1/2003 | Land-Kinder 4/1995 | Kirchenleben vom Land, Ökum. Landjournal SH 2001 | Konflikte und Seelsorge 4/2007 | Landfrauen 4/1997 | Landjugend 4/2003 | Land-Lernen 2/1997 | LandMann 4/2006 | Lebens-Gemeinschaften auf dem Lande 4/1998 | LippenBekenntnis 2/2002 | Loben, Bekennen, Teilen 3/1990 | Lebenslust 2/2004 | Braucht das Land neue Männer? 4/1990 | Gesegnete Mahlzeit – für alle 3/1999 | Dem Land auf der Spur – Bilder, Meditationen, Geschichte SH 1999 | Milch-Labyrinth 2/1999 | Tier – Mitgeschöpf oder Produktionsfaktor 2/1987 | Mitgeschöpf Pflanze 1/1995 | Nachhaltigkeit – Ökum. Fragen und Handeln 1/2001 | Entwicklung der Landwirtschaft in den neuen Bundesländern 2/1992 | Von Bauern, Bildern und Berichten – Landwirtschaft in der öffentlichen Meinung 2/1995 | Obst – Früchte des Landes 3/2005 | Land-Pfarrer 4/1998 | Pflagenstand 4/1991 | Psychosoziale Lage – Land des Lächelns 2/1996 | Von Weinstock und Reben 3/2001 | Land zwischen Romantik und Verwertung 1/1996 | Säen, ernten, wundern 3/1998 | Schöpfung aus zweiter Hand – Gentechnologie und Landwirtschaft 1/1991 | Spannungsfeld: Land – Wirtschaft SH 1992 | Welche Stimmen hat das Land? 3/2002 | Tierhaltung und Ethik 2/1994 | Soziale Umbrüche – Herausforderung für Seelsorge und Beratung 4/1993 | Lebensspender Wald 1/2002 | Abschied und Wandel im Dorf 4/2000 | Wasser – Worin sich der Himmel spiegelt 3/2003 | Vom Weizenkorn zum täglich Brot 3/1997 | O wohl dem Land ... – Weihnachten 4/2004 | Wetter-Aussichten 1/2006 | Säen, ernten, wundern 3/1998 | Zucker-süßes Land 3/2004

### Bestellbedingungen:

Aktuelle Hefte kosten € 4,50 zzgl. Porto. Ab 5 Hefte erfolgt der Versand frei. (Staffelpreise)

Hefte, die älter als ein Jahr sind, kosten € 2,- zzgl. Porto (Staffelpreise)