

Von der Mitwirkung an der Gestaltung der alpenländischen Landwirtschaft im 20. und 21. Jahrhundert

M. RIST

Jugend- und Studienzeit

Als kleiner Junge wollte ich eigentlich Farmer in Afrika werden. Dies hatte zunächst zur Folge, dass ich in den Sommerferien Erntehilfe auf einem Kleinbetrieb mit 4 ha Nutzfläche in der Nähe von Stuttgart machte. Man fuhr damals noch mit dem Kuhgespann. Die Wagenräder waren eisenbeschlagen. Das Güllefass war aus Holz. Das Gras wurde mit der Sense gemäht und dann von Hand aufgeladen. Auch das Getreide wurde von Hand gemäht und dann auch wiederum von Hand zum Trocknen in Reihen auf dem Feld ausgelegt. Wenn es trocken war, wurde es zu Garben gebunden und mit dem Kuhgespann in die Scheune gefahren, wo es dann erst im Winter gedroschen wurde.

Nach dem 2. Weltkrieg mit Flakhelfer-, Arbeits- und Militärdienst lernte ich Zimmermann und Maurer und studierte anschließend Bauingenieurwesen an der TH Stuttgart, Philosophie bei Max Bense sowie Erkenntniswissenschaft und Anthroposophie bei Herbert Witzenmann. Nach dem Bauingenieurstudium besuchte ich das Waldorf-Lehrerseminar in Stuttgart und unterrichtete dann Mathematik, Physik und Feldmessen an der Waldorfschule Kassel.

Erste Versuchstätigkeiten bei der v. Engelberg'schen Gutsverwaltung

Damals entdeckte ich einen Anschlag an der TH Stuttgart, wonach die „Arbeitsgemeinschaft für Landwirtschaftliches Bauwesen“ einen jungen Bauingenieur suchte mit Interesse an Heu- und Getreidetrocknungsversuchen sowie stallhygienischen Untersuchungen auf dem Versuchsgut der v. Engelberg'schen

Gutsverwaltung in Reute bei Radolfzell am Bodensee.

Heu- und Getreidetrocknung

Die Unterdachtrocknung von vorgewelktem Gras war damals in Europa kaum bekannt. Prof. Dr. G. Segler hatte Unterlagen dafür aus Amerika mitgebracht.

Bei unseren Trocknungsversuchen ergab sich sehr bald, dass die Trocknungsleistung nicht von dem isothermen, sondern vom adiabatischen Sättigungsdefizit abhängt, weshalb bei schlechter Wetterlage eine Vorwärmung der Belüftungsluft um 4 - 6° C von Vorteil ist (RIST, M., 1956), (*Abbildung 1*).

Die Getreidetrocknungsversuche an Belüftungstrocknungs-Silos aus Zementbausteinen in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern des Instituts für Landtechnik in Bonn von Prof. Dr. Denker führten zu gleichen Ergebnissen. Wir pflegten damals auch Kontakte mit Kollegen aus der Schweiz. Einem sollte ich dann viel später an der ETH Zürich als Ernäh-

rungswissenschaftler, Prof. Dr. H. Bickel, wieder begegnen.

Stallhygienische Untersuchungen

Die stallhygienischen Messungen wurden in dem Rindvieh-Versuchsstall durchgeführt, der schon damals mit Jöler-Wärmetauschern – einem Schweizer Fabrikat – ausgerüstet war.

Dort konnten auch zum ersten Mal die tatsächlichen Luftbewegungen im Stall sichtbar gemacht werden. Daraus wurde deutlich, dass die Belüftungsluft sich nicht gradlinig von den Zuluftöffnungen zu den Abluftöffnungen hin bewegt – wie es damals auf Lüftungsprospekten dargestellt wurde –, sondern dass sich je nach den Temperaturverhältnissen der Zuluft und der Wärmeproduktion der Tiere sogenannte „Luftwalzen“ im Stall ausbildeten, die man berücksichtigen muss, um zu vermeiden, dass im Winter die kalte Zuluft im Bereich der Tiere herunterströmt (RIST, M., 1960), (*Abbildung 2*).

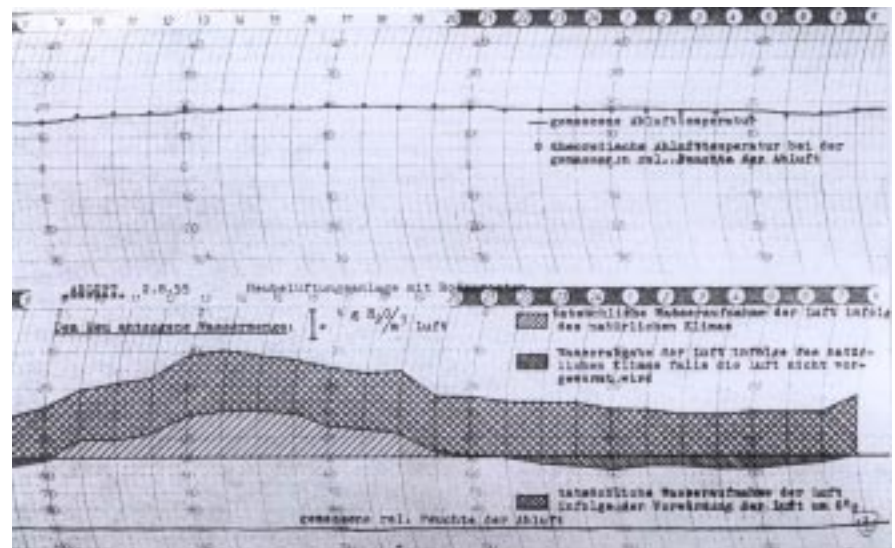


Abbildung 1: Trocknungsleistung der Heubelüftung bei natürlichen Luftverhältnissen und bei Vorwärmung der Belüftungsluft um 6° C

Autor: Dr. Dr. h.c. Michael RIST, Johannes Kreyenbühl Akademie, Im Boge 10, CH-8332 RUSSIKON/ZH

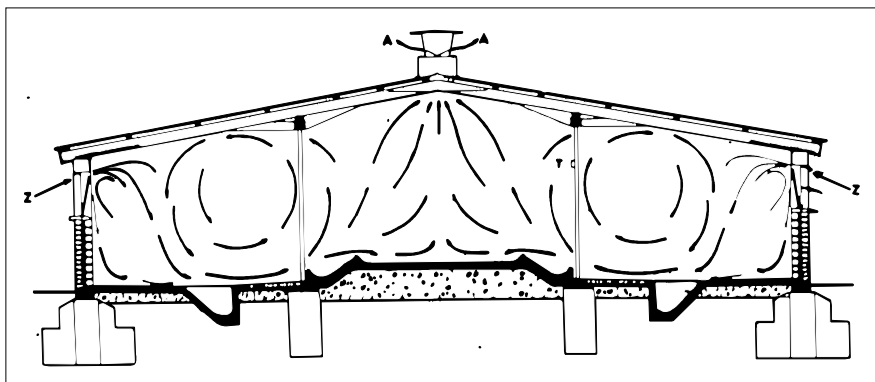


Abbildung 2: Luftwalzen im Anbindestall mit Ventilator-Entlüftung

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für landwirtschaftliche Bauforschung der FAL

Nach meiner Tätigkeit bei der von Engelberg'schen Gutsverwaltung wurde ich wissenschaftlicher Mitarbeiter am obigen Institut der Forschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) in Braunschweig-Völkenrode.

Getreidetrocknung und -lagerung im landwirtschaftlichen Betrieb

Zusammen mit meinem Team entwarfen wir aufgrund eines Forschungsauftrags des Landes Nordrhein-Westfalen zahlreiche unterschiedliche Formen der Belüftungstrocknung und Lagerung von Getreide im landwirtschaftlichen Betrieb. Wir entwickelten und erprobten Flach-

und Schrägbodenbehälter sowie sogenannte Querbelüftungs-Hochbehälter für die Trocknung des meist zu feucht gemähten Mähruschgetreides (20 - 24 % Wassergehalt statt 14 % Wassergehalt, bei dem Getreide dauernd lagerfähig ist) (Abbildung 3).

Für diese Trocknungs- und Lagerbehälter wurden Bauanleitungen publiziert, nach denen Bauern, Schreiner und Zimmerleute solche Anlagen erstellen konnten. Ein Verfahren, das später von anderen Instituten für Landtechnik auf ganze landwirtschaftliche Lagergebäude und Stallungen ausgedehnt wurde.

Beurteilung von DLG-Prüfungsergebnissen

Daneben beurteilten wir die DLG-Prüfungsergebnisse von Heu- und Getreidebelüftungsgebläsen mit oder ohne Vor-

wärmvorrichtung. Dabei lernte ich meinen späteren Doktorvater, Prof. Dr. G. Segler, kennen, bei dem ich die Ergebnisse des Forschungsauftrags als Dissertation an der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim einreichen konnte (RIST, M., 1963). Zu diesen Ergebnissen gehörte auch eine Klimakarte, aufgrund derer man angeben konnte, wie hoch die Vorwärmung der Belüftungsluft in den jeweiligen Klimazonen sein muss, um innert nützlicher Frist das Getreide oder das Heu in den Unterdach-Trocknungsanlagen sicher lagerfähig zu machen.

Landwirtschaftliches Bauwesen

Natürlich lernte ich im Institut für landwirtschaftliche Bauforschung auch das ganze landwirtschaftliche Bauwesen kennen, sodass ich nach sieben Jahren den Eindruck hatte, nun könne ich in Völkenrode nicht mehr viel dazulernen und dass es an der Zeit wäre, eine andere Tätigkeit zu suchen, zumal auch unser ältester Sohn nun bald zur Schule gehen sollte, und diese sollte eine Waldorfschule sein.

„Siedlungstyp Aargau“ bei der Schweizerischen Vereinigung für Innenkolonisation (SVIL) in Zürich

Die Möglichkeit zu diesem Orts- und Tätigkeitswechsel ergab sich, als die Schweizerische Vereinigung für Innenkolonisation (SVIL) einen Fachmann im landwirtschaftlichen Bauwesen suchte, der bereit war, zusammen mit seinem Team über 100 Aussiedlungshöfe im Schweizer Mittelland zu realisieren. Die SVIL hatte einen diesbezüglichen Wettbewerb bereits gewonnen und war auch keineswegs schüchtern in ihren Versprechungen gewesen, wie gut und preiswert diese Siedlungstypenhöfe werden würden. Es lag nun an uns, all diese Zusagen einzulösen (Abbildung 4).

Wir haben drei Varianten von Wohnhäusern entwickelt:

- Wohnhaus für ebenes Gelände ohne Altenteil
- Wohnhaus für ebenes Gelände mit Altenteil

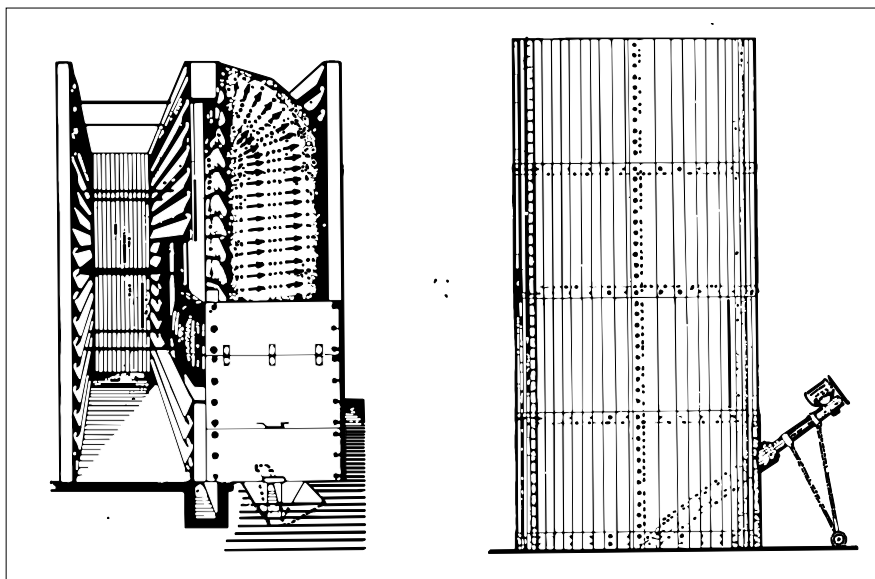


Abbildung 3: Querbelüftungs-Hochbehälter zur Trocknung und zylindrische Lagerbehälter aus Sperrholzplatten zur Lagerung von Getreide im landwirtschaftlichen Betrieb

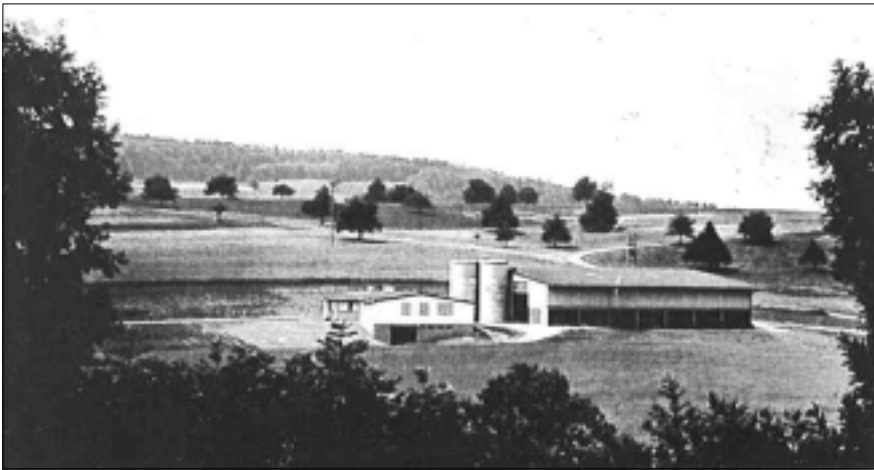


Abbildung 4: Eine Hofanlage nach „Siedlungstyp Aargau“

- Wohnhaus für Hanglage mit ausgebautem oder nicht ausgebautem Altenteil im Untergeschoss

Das Stallgebäude mit einreihigem Längsstall war aus Binderfelder-Einheiten von 4,40 m Breite (4 Kuhplätze) aufgebaut, sodass je nach Betriebsgröße 5 - 10 Binderfelder als einreihiger Längsstall mit Durchfahrt und Heulager erstellt wurden. Die Remise konnte je nach Geländegegebenheiten an das Stallgebäu-

de angebaut oder freistehend erstellt werden (RIST, M. et al., 1969).

Landwirtschaftliches Bauwesen und artgemäße Nutztierhaltung an der ETH Zürich

Aufgrund meiner Anregung, die Schweiz möge auch eine Stallklimanorm entsprechend den ausländischen Vorbildern erstellen, gelangte ich 1970 als Oberassistent an das Institut für Physiologie und Hygiene (Prof. Dr. H. Heusser) der ETHZ und wurde dort später Dozent für landwirtschaftliches Bauwesen.

Schweizerische Stallklimanorm

Zusammen mit Professoren der ETH, einem Klimaexperten der Meteorologischen Zentralanstalt Zürich und Architekten des landwirtschaftlichen Bauwesens wurde die schweizerische Stallklimanorm entwickelt. Aufgrund der Klimakarte der Schweiz für die Sommer- und Winterverhältnisse wurde deutlich, dass in der Schweiz auf kleinem Raum die Klimaverhältnisse von ganz Europa zusammengedrängt sind. Dies führte dazu, dass zunächst unter meiner Leitung eine Internationale Stallklimakommission aus den verschiedenen Ländern Europas als CIGR-Arbeitsgruppe gebildet wurde. Österreich wurde vom Kollegen H. BARTUSSEK vertreten.

Da Österreich damals noch keine eigene Stallklimanorm besaß, konnte es die Internationale Stallklimanorm übernehmen (Abbildung 5).

Biologischer Landbau

1972 wurde ich Mitbegründer der „Schweizerischen Stiftung zur Förderung des biologischen Landbaus“, die 1974 das „Forschungsinstitut für biologischen Landbau“ (FiBL) ins Leben rief. Dieses wurde zunächst von Dr. H. Vogtmann, dem heutigen Präsidenten des deutschen Bundesamtes für Naturschutz, auf- und ausgebaut (RIST, M. u. VOGTMANN, H., 1975). In Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Ph. Matile und Dr. Jean-Marc Besson wurde der sogenannte DOK-Versuch angelegt, bei dem in mehrmaliger siebenjähriger Fruchtfolge die verschiedenen landwirtschaftlichen Anbausysteme miteinander verglichen wurden (D = biologisch-dynamisch, O = biologisch-organisch und K = konventionell). Nach 21 Jahren (3 siebenjährige Fruchtfolgen) wurde wissenschaftlich festgestellt (U. NIGGLI, 1995):

„Die biologisch-dynamische Landwirtschaft ... ist sehr effizient bezüglich:

- Input/Output (Energie, Nährstoffe)
- Erhaltung und Förderung der Biodiversität
- Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit (Biomasse, Bodenstruktur)
- Humusaufbau“.

Die *Qualitätsuntersuchungen* mit den bildschaffenden Methoden durch Frau Dr. U. BALZER-GRAF (1995) ergaben: „...Bei ökologischen Produkten spielt sich ein Gleichgewicht zwischen Substanzbildung und -gestaltung ein. Ökologische Produkte sind als vitaler und arttypischer einzustufen. Dies gilt bei den Produkten des DOK-Versuches in ganz besonderem Ausmaß für die biologisch-dynamischen Produkte.“

AGHST-Tagungen in Gumpenstein

In der Zeit von 1978 – 1981 führte die Mitwirkung bei den von H. Bartussek inaugurierten AGHST-Tagungen in Gumpenstein zu verschiedenen Beiträgen, z.B. RIST, M. (1980).

Artgemäße Nutztierhaltung

In der Schweiz war in der Zwischenzeit das Schweizerische Tierschutzgesetz samt Verordnung aktuell geworden, und meinem Team fiel die Aufgabe zu, alle

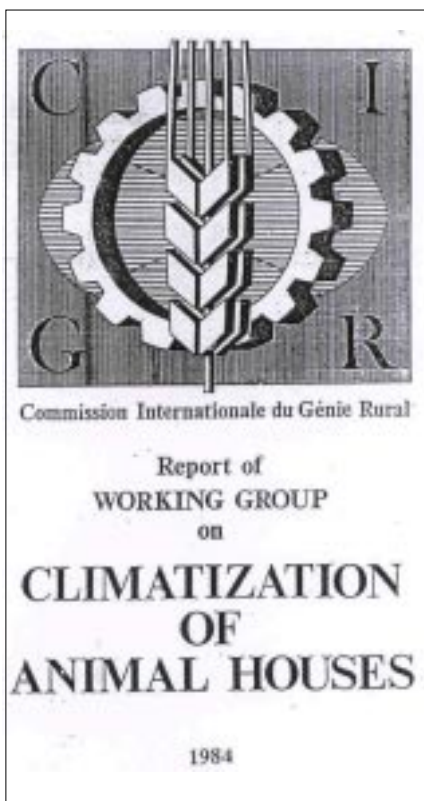


Abbildung 5: Titelblatt der Internationalen Stallklimanorm der CIGR (Commission Internationale du Génie Rural)

gängigen Nutztierhaltungssysteme der Rindvieh-, Schweine- und Hühnerhaltung mit vielen Semester-, Diplom- und Doktorarbeiten daraufhin zu untersuchen, inwieweit sie als artgemäß einzustufen sind. Aufgrund unserer Untersuchungen machten wir überall dort, wo die konventionellen Haltungssysteme sich als nicht artgemäß erwiesen, konkrete Vorschläge für artgemäßere Aufstallungssysteme. Unter anderem wurden unsere Arbeiten auch mit einem Felix-Wankel-Tierschutzforschungspreis ausgezeichnet (RIST, M., 1981).

Mit dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) vereinbarten wir eine Arbeitsteilung, wonach dort vor allem der artgemäße Pflanzenbau untersucht wurde und wir uns mit der artgemäßen Nutztierhaltung befassten. In dem Buch M. RIST und Mitarbeiter: „Artgemäße Nutztierhaltung“ sind die Ergebnisse unserer Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zusammengefasst (Abbildung 6).

Synergie von Natur- und Geisteswissenschaft an der Johannes Kreyenbühl Akademie

Nach der Pensionierung im Jahr 1992 begründeten wir mit Freunden die Johannes Kreyenbühl Akademie zur Synergie von Natur- und Geisteswissenschaft.



Abbildung 6: Titelblatt des Buches „Artgemäße Nutztierhaltung – Ein Schritt zum wesensgemäßen Umgang mit der Natur“

Artgemäße Viehwirtschaft als Praxis einer geistgemäßen Biologie

Ausgehend von der *artgemäßen* Nutztierhaltung, konnte zunächst klargestellt werden, dass nicht nur das artgemäße Verhalten, sondern die ganzen Lebensäußerungen der verschiedenen Tiere und Pflanzen nicht von den äußeren Gegebenheiten bestimmt werden, sondern die eigentlichen Akteure im tierischen und pflanzlichen Geschehen, also der jeweilige Auf-, Um- und Abbau des jeweiligen Organismus durch die entsprechenden Tier- und Pflanzenarten geschieht. Die äußeren Umweltgegebenheiten sind dabei nur die mehr oder weniger günstigen *Bedingungen*, unter denen die Arten den Selbstaufbau, den Selbsterhalt und die Selbstregeneration bewerkstelligen.

Dass es nicht die Stoffe sind, die den Selbstaufbau, Selbsterhalt und die Selbstregeneration bewerkstelligen, geht schon daraus hervor, dass sie sich in einem ständigen Stoffwechsel befinden, während die *Art* das Dauernde im ständigen Wechsel der Stoffe ist. Zu vergleichen sind die Arten gut mit den menschlichen Individualitäten, deren Eigenaktivität auch im Gesundungsgeschehen von wesentlicher Bedeutung ist (GROSSARTH-MATICEK, R., 1999). Natürlich gibt es im Pflanzen- und Tierbereich auch so ungünstige Bedingungen, unter denen die Lebensvorgänge in den tierischen und pflanzlichen Organis-

men nicht mehr aufrechtzuerhalten sind (z.B. Dürre, Futtermangel etc.).

Für eine artgemäße Viehwirtschaft muss daher neben einer *artgemäßen Haltung* in Zukunft auch eine *artgemäße Fütterung* (BSE, MKS), eine *artgemäße Zucht* und eine *artgemäße Mensch-Tier-Beziehung* gewährleistet werden. Die entsprechenden Tierschutzgesetze bzw. Viehwirtschaftsvorschriften der verschiedenen Landbauverbände sind deshalb aufgrund entsprechender Forschung zu ergänzen.

Auch die Genmanipulation muss unter diesen Gesichtspunkten als nicht artgemäß bezeichnet werden, denn es sind ja zugegebenermaßen Fremdgene, die implantiert werden, die – wie die verschiedenen Versuche zeigen – den artgemäßen Selbstaufbau, den Selbsterhalt und die Selbstregeneration hemmen. Daraus sind auch die verschiedensten Missbildungen und Krankheitsanfälligkeiten sowie die verringerte Vitalqualität der genmanipulierten Organismen zu verstehen (RIST, L., 2000).

Auf Anregung von Prof. Dr. A. HAIGER wurde mir für die Mitgestaltung der Landwirtschaft im alpenländischen Raum 1999 der Ehrendoktor der Universität für Bodenkultur verliehen.

Die Differenzierung zwischen Pflanzen- und Tierarten ergibt sich daraus, dass man es bei den pflanzlichen Organismen mit solchen zu tun hat, die die Bildtendenzen haben, sich ins Weltensein zu ent-

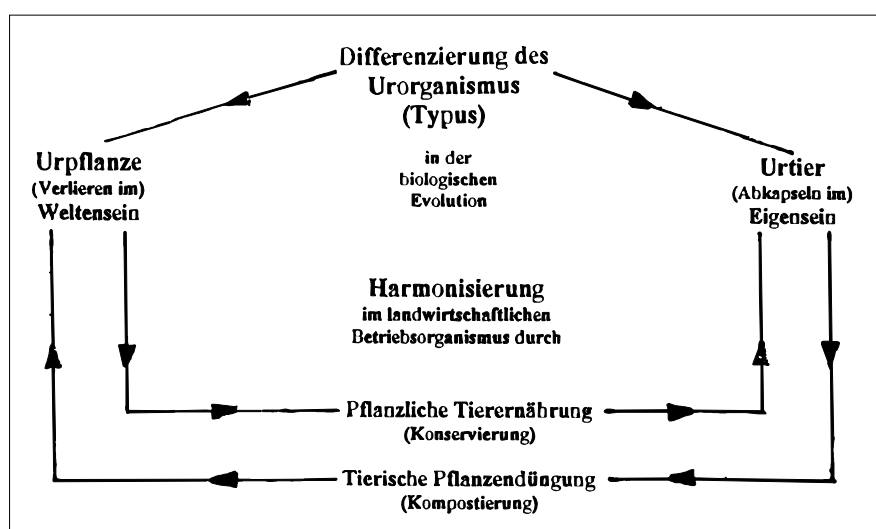


Abbildung 7: Differenzierung des Urorganismus in die Polarität von Urpflanze und Urtier und deren Harmonisierung in der Landwirtschaft durch pflanzliche Ernährung der Tiere und Pflanzendüngung durch tierischen Mist

falten (Blätter, Blüten, Staubgefäße, Blütenstaub), während die tierischen Organismen die Bildetendenz haben, sich im Eigensein abzukapseln (Haut, Fell, Federkleid, Panzer etc.). In der Landwirtschaft werden diese polaren Bildetendenzen wieder harmonisiert, indem sich die Tiere vor dem Einkapseln ins Eigensein durch die Aufnahme von Pflanzen bewahren, die ja die Bildetendenz haben, sich im Weltensein zu verlieren. Auf der anderen Seite dient der tierische Dünger dazu, die gewichtsmäßigen Erträge der Nutzpflanzen zu vergrößern, also günstige Bedingungen zu schaffen, dass die Pflanzen ein größeres Eigensein entfalten (RIST, M., 2002), (Abbildung 7).

Aus der Einsicht in die *Arten* als eigentliche Akteure des tierischen und pflanzlichen Geschehens, die als solche nicht in die sinnliche Erscheinung treten, die

Geistgemäße Biologie
Kopernikanische Wende in der Biologie

Die eigenaktiven **Artwesen** gestalten die pflanzlichen und tierischen Organismen in **arttypischer** Weise unter den

a) terrestrischen b) kosmischen c) genetischen	}	Bedingungen
--	---	-------------

statt Wahrscheinlichkeitsrechnung
lückenlose Metamorphosenreihe
(Imagination)

statt Zufall und Notwendigkeit
Erforschung der Intentionalitäten
(Inspiration)

statt Stoffeswirkung
Geistgestaltung
(Intuition)

Abbildung 8: Geistgemäße Biologie als Zukunftsaufgabe des 21. Jahrhunderts

aber als Akteure des Selbstaufbaus, des Selbsterhalts und der Selbstregeneration notwendigerweise gedacht werden müssen, ergibt sich eine geistgemäße Biologie, in der das Zusammenwirken der übersinnlichen, denknotwendigen Arten mit den verschiedenen Bedingungs-bereichen verständlich wird. Diese Bedingungen können für den pflanzlichen Bereich in die terrestrischen, kosmischen und genetischen Bedingungen und im tierischen Bereich in Haltungs-, Fütterungs- und Zuchtbedingungen sowie in die Mensch-Tier- bzw. Mensch-Pflanze-Beziehungen differenziert werden (Abbildung 8).

Vom biologischen Landbau zu einer assoziativen Wirtschaftsweise

Ebenso wie im biologischen Landbau die Eigenaktivität der Arten berücksichtigt wird, so muss in Zukunft auch in der Gesamtwirtschaft die Eigenaktivität der menschlichen Individualitäten gefördert werden. Die Konsumentinnen und Konsumenten müssen mehr und mehr Mitgestalter der Wirtschaft werden, indem sie vornehmlich öko- und sozialverträgliche Produkte beziehen. Da in der Schweiz immerhin 61 % des Bruttosozialproduktes (BSP) bzw. 71 % des Nettosozialproduktes (NSP) durch die Hände der Konsumenten laufen, ist die Wirtschaftskraft der Konsumenten recht groß, sodass die Konsumenten sich bei entsprechender Aufklärung über ihre Wirtschaftsfunktion zu positiven Mitgestaltern der Wirtschaft entwickeln können. So gibt die Johannes Kreyenbühl

Akademie seit zwei Jahren die Wirtschaftsinformationsblätter „Mündige Konsumentinnen und Konsumenten als Mitgestalter der Wirtschaft“ heraus, die bis jetzt von den in *Abbildung 9* aufgeführten Institutionen verbreitet werden.

Der Sinn dieser Wirtschaftsinformationen ist es, zur Urteilsfähigkeit der Konsumenten über die Wirtschaft beizutragen, *denn wir leben ja nicht, um zu wirtschaften, sondern wirtschaften vielmehr, um zu leben. Und leben heißt aus menschlicher Sicht, sich geistig und sozial ständig weiterzuentwickeln!* Denn es gilt nach wie vor, auch im 20. und 21. Jahrhundert:

„Es ist der Geist, der die Welt bewegt.“

Antoine de Saint-Exupéry

Literatur

Abschlussbericht (1984): BARTUSSEK, H., BRANDSMA, C., BRUCE, J., CHIAPPINI, U., CHRISTIAENSEN, J., De la FRAGE, F., LILLING, H., PETERSEN, S., RIST, M., SÄLLVIK, K., WOLFERMANN, F.: Report of Working Group on Climatization of Animal Houses. Commission Internationale du Génie Rural

BALZER-GRAF, U. (1995): Erfolgreicher Nachweis von Qualitätsunterschieden bei Produkten aus verschiedenem Anbau. – Ergebnisse bildschaffender Methoden im DOK-Versuch. Schriftliche Unterlagen der Tagung vom 31.5.95 in Olten. Forschungslabor Dr. U. Balzer-Graf, CH-8623 Wetzikon/ZH

GROSSARTH-MATICEK, R. (1999): Systematische Epidemiologie und präventive Verhaltensmedizin chronischer Erkrankungen. W. de Gruyter Verlag, Berlin, New York

NIGGLI, U. (1995): Der biologisch-dynamische Landbau aus naturwissenschaftlicher Sicht. Schriftliche Unterlagen der Tagung vom 31.5.95 in Olten. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), CH-5262 Frick/AG

RIST, L. (2000): Theoretische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Genmanipulation auf die Integrität der Arten. Diss. Universität Gesamthochschule Kassel-Witzenhausen.

RIST, M. (1956): Der Einfluss von Klima und Luftanwärmung auf die Unterdachtrocknung von Heu. Landwirtschaftliche Forschung Nr. 6, H. 1, S. 21-25

RIST, M. (1960): Stalllüftung durch Ventilatoren. Bauen auf dem Lande, H. 7

RIST, M., KNOCHE, W., ZIMMERMANN, P., SCHWABE, W., STUDER, W., ÜBELMANN, E. (1969): Der Aargauer Siedlungstyp. Landwirtschaftlicher Einkaufsführer. VIRAG-Verlags AG, Zürich 1969

RIST, M. (1963): Bauweisen und Kosten von Anlagen zur Belüftungstrocknung und Lagerung von Getreide im landwirtschaftlichen Betrieb.

Mündige Konsumentinnen und Konsumenten als Mitgestalter der Wirtschaft
Vom biologisch-dynamischen Landbau zur humanen Wirtschaftswissenschaft und -praxis Nr. 12

- Johannes Kreyenbühl Akademie zur Synergie von Natur- und Geisteswissenschaft, CH-4143 Dornach
- Konsumentenverein Zürich zur Förderung des biologisch-dynamischen Landbaus und der assoziativen Wirtschaftsordnung, CH-8332 Russikon
- Schweizerischer Verband der Konsumentenvereine zur Förderung der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise und assoziativer Wirtschaftsordnung, CH-6060 Sarnen
- BEITRÄGE zur biologisch-dynamischen Landwirtschaft CH-5034 Suhr
- AGORA, Agenda für Anthroposophie in Kultur und Wirtschaft, CH-8332 Russikon
- Ernährungsrundbrief, D-62118 Bad Vilbel
- demeter-zeitung, A-1130 Wien
- Rundbrief Dreigliederung des sozialen Organismus, D-70188 Stuttgart
- Beiträge zur Weltlage, CH-4143 Dornach

Abbildung 9: Wirtschaftsinformationsblätter „Mündige Konsumentinnen und Konsumenten als Mitgestalter der Wirtschaft“, wobei die aufgeführten Institutionen mit dazu beitragen, diese den Konsumenten nahezubringen.

- Diss. Landwirtschaftliche Hochschule Hohenheim. Verlag E. Ulmer, Stuttgart, Bd. 22
- RIST, M. und VOGTMANN, H. (1975): Wird das postindustrielle Zeitalter ein biologisches? Neue Zürcher Zeitung, Beilage Forschung und Technik, Nr. 81 vom 9.4.1975
- RIST, M. (1980): Die Landwirtschaft auf ihrem Weg ins 3. Jahrtausend. 2. AGHST-Bericht der Österreichischen Bundesversuchsanstalt Gumpenstein, A-8952 Irdning, S. 42-48
- RIST, M. (1981): Tiergerechte Nutztierhaltung in natur- und geisteswissenschaftlicher Sicht. Beiträge zur Weltlage, Dornach, Nr. 59, S. 22-34.
- RIST, M. und Mitarbeiter (1987): Artgemäße Nutztierhaltung – Ein Schritt zum wesensgemäßen Umgang mit der Natur. Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart. 2. erw. Aufl. 1989
- RIST, M. (2002): Die Überwindung des Materialismus in der Biologie. Beiträge zur Weltlage, Nr. 140, 2002/1, S. 50-58
- STEINER, R. (1924): Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung. Novalis Verlag, Freiburg i.Br., 1949, S. 125