



saat Gut

J. und C. Graf Keyserlingk-Institut

Mitteilungen aus der Arbeit

Heft Nr. 22

Einladung
zur
Besichtigung unserer Versuche

Sonntag, 6. Juli 2008, 10 Uhr

Treffpunkt am Lichthof,
Heiligenholz bei Hattenweiler
und

am Nachmittag, 14 Uhr
Rimpertsweiler Hof, Saatgutbaracke

Gespräche über Ergebnisse und Ziele der Arbeit
sowie

Mitgliederversammlung
des Vereins zur Förderung der Saatgutforschung
im biologisch-dynamischen Landbau e.V.

Auch dazu ist jeder herzlich eingeladen.
Die Mitglieder werden gesondert benachrichtigt.

LIEBE LESER DER MITTEILUNGEN, LIEBE FREUNDE UND FÖRDERER DER ARBEIT DES KEYSERLINGK-INSTITUTES,

das Mitteilungsheft 2008 ist ein Sonderheft geworden. Wir wollen das Thema Wildgetreide *Dasypyrum villosum* diesmal etwas ausführlicher darstellen und begründen.

Selbstverständlich geht auch die übrige Arbeit weiter. Die Weizen- und Roggenzüchtung wurde schon weitgehend in die Hände von unserem neuen Mitarbeiter Philipp Steffan übergeben. Im Regionalsortenprojekt wird dieses Jahr neben Ritter, Marius und Kobold hauptsächlich der Grannenweizen Hermes angebaut. In der Vermehrung stehen weitere Regionalsorten zur Verfügung, Karneol, der am Bodensee noch nicht im Feldanbau geprüft wurde, sowie die neueren Zuchtstämme KAM 007 und MAR 661. Ein kurzer Arbeitsbericht von allen unseren Projekten ging im Januar an alle Spender und kann auf Wunsch gerne noch zugesandt werden.

Aktuell können wir berichten von einem Projekt auf der Schwäbischen Alb, wo jetzt die ersten Brote von unseren Sorten Hermes und Karneol gebacken werden (Seite 62).

Zurück zum Wildgetreide. Unser Bemühen, aus Gräsern neue Getreide zu entwickeln, ist vielleicht nicht für jeden nachzuvollziehen, denn um die Menschheit zu ernähren, ist es ja nicht das nächstliegende, wie vor 10.000 Jahren noch mal bei den Gräsern anzufangen. Wir hoffen aber, es ist nachzuvollziehen, dass ‚ernähren‘ mehr bedeutet, als nur den Bauch zu füllen, und Nahrungsqualität auch mehr ist als das, was sich aus der chemischen Analyse ergibt. Der Impuls, neue

Getreide aus Gräsern zu entwickeln, hängt mit der Frage der Nahrungsqualität zusammen. Er geht zurück in die 20er Jahre des letzten Jahrhunderts, als Landwirte aus Sorge um die weitere Entwicklung der Kulturpflanzen Rudolf Steiner um Rat fragten. In Koberwitz, beim Kurs für die Landwirte sprach Steiner von nachlassender Nahrungsqualität und einer Degeneration der Kulturpflanzen, die mit Entwicklungen in der geistigen Welt zu tun haben (siehe den Beitrag von E. Beringer). Schon vorher in den Gesprächen mit den Landwirten wurde die Neuzüchtung von Getreide aus Wildpflanzen angeregt. Zu empfehlen ist das Buch von Uwe Mos „Die Wildgrasveredlung“, in dem die geschichtlichen Zeugnisse besonders aus der Anfangszeit der Gräserarbeit gesammelt sind.

Unser eigener Impuls, am Wildgetreide *Dasypyrum villosum* zu arbeiten, knüpft ideell an den Fragestellungen der damaligen Zeit an, auch wenn wir jetzt versuchen, einen etwas anderen Weg einzuschlagen. Mit dem vorliegenden Heft hoffen wir, Sie etwas teilhaben zu lassen, sowohl an dem anthroposophischen Gedankengut als auch einigen naturwissenschaftlichen Überlegungen, die mit der Wildgetreide-Arbeit verbunden sind.

Für den Sommer 2008 laden wir Sie wieder ein, am 6. Juli unsere Felder zu begutachten. Wir hoffen, dass wir alles – *Dasypyrum*, Weizen und Roggen – in gutem Zustand präsentieren können.

Wir wollen auch verraten, wo Sie unsere Versuchsfelder in eigener Initiative finden: Die große Wei-

zen-Sortenprüfung mit 400 Parzellen steht wieder am Lichthof (hinten am Kleinhölzle), etwas versteckt hinter der Vorvermehrung der Regionalsorte Karneol. Parallel dazu gibt es eine etwas kleinere Sortenprüfung in Höllwangen (unterhalb des Hofes, links der Straße), wo unsere Favoriten noch mal unter anderen Boden- und Klimabedingungen getestet werden. Außerdem finden Sie dort einige Spezialitäten aus unserer Sorten- und Artensammlung: Einkorn, Emmer usw. - Nicht weit davon (im Dinkelfeld vor Brachenreute) haben wir einen Roggenversuch, der gemeinsam mit unseren Kollegen durchgeführt wird. - Wieder in rauherem Klima, auf 0,4 ha bei Wintersulgen (Steinsbrunn), ist die Weizen-Basissaatgutvermehrung und der Zuchtgarten auf den Feldern von Hof Hermannsberg. - Dasypyrum finden Sie hauptsächlich am Lichthof (Häusleösch, links der Hauptstraße). Dort gibt es Vermehrungsflächen von einigen Varianten und, vom Hof gesät, ein kleines Feld von 0,4 ha, so dass Sie dort hoffentlich einen guten Eindruck von diesem Wildgetreide haben. - Schließlich haben wir in Rimpertsweiler am 31. März noch etwas Sommergetreide gesät: einen Gerstenversuch für unseren Kollegen K.-J. Müller und zum Kennenlernen einen kleinen Versuch mit Hafer, denn es gibt ja die Hofsorte vom Lehenhof, wo sich vielleicht die Mühe lohnt, diese Sorte zu erhalten und weiterzuführen.

... So hoffen wir nun auf einen guten Sommer, dass die Ernte nicht verregnet und die Bäcker aus unserem Getreide ein schmackhaftes Brot backen können.

Es grüßen Sie die Mitarbeiter am Institut und Vorstände im Verein

Martin Weber

Ketrin Müller-Neufend

Philipp Steffan

Elisabeth Beringer

Eveline Jaenecke

Bertold Heyden

Sie sehen also, die Landwirte haben uns wieder viele Flächen für unsere Arbeit zu Verfügung gestellt, gepflügt und geeegt, so dass wir nur noch säen brauchten. Und bei Ernte und neuer Aussaat gab es einige freiwillige Helfer. So möchten wir allen, die uns tatkräftig unterstützt haben, sehr herzlich danken!

Und der Dank gilt selbstverständlich auch allen den Menschen, die durch ihre privaten Spenden unsere Arbeit ermöglichen - und besonders auch denen, die die Möglichkeit haben, uns aus Stiftungsvermögen größere Summen für die Saatgutforschung zukommen zu lassen!

So hoffen wir, dass wir trotz der noch vorhandenen Lücken im Budget auch im laufenden Jahr in unserem kleinen Team am Keyserlingk-Institut weiterarbeiten können, das sind, geordnet nach Dienstalter Bertold Heyden, Martin Weber, Ketrin Müller-Neufend (halbtags) und Philipp Steffan. Auch Elisabeth Beringer fühlt sich dem Institut verantwortlich und ist gelegentlich als freie Mitarbeiterin tätig.

In enger Zusammenarbeit mit dem Institut, aber nicht mehr angestellt, macht Ingo Mordhorst vom Hof Höllwangen die Saatgutvorvermehrung für den Anbau der Regionalsorten. Karl-Herrmann Rist vom Erlenhof (Pestalozzi-Kinderdorf Wahlwies) ist im Regionalsortenprojekt für die Organisation der Ernte und die Belieferung der Bäcker verantwortlich.

ZUKUNFT SÄEN ...

DIE ARBEIT AM WILDGETREIDE *DASYPYRUM VILLOSUM*

Am Lichthof, nicht weit vom Bodensee auf 700 m Höhe, wurden Ende September etwa 0,6 ha *Dasyphyrum* gesät, davon 0,4 ha vom Landwirt Peter Apfelstädt als ein erster Versuch, dieses Gras in die Fruchtfolge des Hofes zu integrieren. Ein Teil wurde mit Klee-Untersaaten gesät, so dass vielleicht noch ein Futter-Schnitt im Frühling möglich ist. Vor der *Dasyphyrum*ernte im Juli wird sich ein Teil schon wieder aussamen, wenn die obersten, reifen Ährchen abgeworfen werden. In unserem feuchten Klima werden die Körner bald keimen, so dass sich bis Ende Sommer noch eine Klee-Gras-Wiese entwickeln wird¹, die wieder geschnitten werden kann und hoffentlich im folgenden Jahr noch einmal Frucht trägt.

Unser Interesse gilt der Ernte im Sommer, denn wir wollen versuchen, *Dasyphyrum* als neue Kulturpflanze für die Ernährung nutzbar zu machen. In der Größenordnung von fast einem halben Hektar wird die Ernte ein Experiment mit mehreren Unbekannten, aber wir hoffen doch, diesmal größere Mengen zu ernten, so dass etwas übrig bleibt für Backversuche oder andere Möglichkeiten der Verarbeitung.

In früheren Mitteilungsheften² wurde schon vom Wildgetreide *Dasyphyrum* berichtet. Es wurde auch dargestellt, warum wir überhaupt an den Gräsern arbeiten. Unsere Überzeugung ist, dass der biologisch-dynamische Anbau allein nicht ausreicht,



Abb. 1: Anbauversuche im Roggenfeld von Rimpertsweiler, Juni 2006

1 In der sommer-trockenen Heimat von *Dasyphyrum* würden die Körner erst im Herbst keimen und im Jahresrhythmus wie unser Wintergetreide wachsen.

2 Mitteilungen Keyserlingk-Institut Nr.17, April 2002, und Nr.20, Feb. 2006

qualitativ gute Nahrungsmittel zu erzeugen, sondern dass die Sorteneigenschaften, die sich als Konsequenz der Zuchtziele und der Methoden der Züchtung ergeben, eine wesentliche Rolle spielen.

Insofern ist es notwendig, nicht nur in der Landwirtschaft sondern auch in der Züchtung andere Wege zu gehen. Vordringlich ist da die Arbeit an den heutigen Kulturpflanzen, um mit anderen Qualitätsansprüchen eine eigene Züchtung für den biologisch-dynamischen Landbau aufzubauen – eine Arbeit, bei der schon erste Erfolge für Gemüse und Getreide sichtbar sind.

Sehr viel schwieriger ist es, aus Gräsern neue Getreide zu entwickeln. Wir wollen aber den Züchtungsimpuls ernst nehmen, der in den 20er Jahren, in den Anfängen der biologisch-dynamischen Landwirtschaft entstand, als Rudolf Steiner sehr ernst von der Degeneration der Kulturpflanzen gesprochen hat und für die nahe Zukunft ihre Eignung für menschengemäße Ernährung in Frage gestellt hat. - Im vorliegenden Heft wird diese Thematik ausführlich besprochen.

Im folgenden Beitrag soll der Stand unserer Arbeit und das weitere Vorgehen mit dem Wildgetreide *Dasypyrum villosum* dargestellt werden.

Botanische Eigenschaften und Verwandtschaft von *Dasypyrum villosum*

In der Züchtungsforschung wird *Dasypyrum villosum* in den letzten Jahren immer mehr Aufmerksamkeit geschenkt, denn dieses Gras ist nah mit Roggen und Weizen verwandt. Von Sardinien, wo *Dasypyrum* fast überall anzutreffen ist, kennt man spontane Kreuzungen mit Durum-Weizen, die man finden konnte, als die Bauern das Saatgut noch von der eigenen Ernte genommen haben. Dies zeigt die nahe Verwandtschaft von *Dasypyrum* und Weizen. Entsprechend ist es auch möglich, im Labor Mischformen (Arthybriden) mit allen Arten aus der Weizenverwandtschaft³ herzustellen (mit Einkorn, Wildeinkorn, Aegilops-Arten, Emmer, Durum-Weizen und auch dem üblichen Saatweizen). Auch mit Roggen ist dies möglich, weil auch er zur Gruppe der weizenartigen Pflanzen gehört.

Außer dem wissenschaftlichen Interesse, die Verwandtschaftsverhältnisse weiter zu klären, ist das Hauptziel dieser Versuche, durch weitere Kreuzung mit solchen Arthybriden, neue Erbeigenschaften in den Weizen und Roggen einzuschleusen⁴, z.B. Pilzresistenzen, oder spezielle Klebereigenschaften zur Verbesserung der Backqualität. Hier eröffnet sich ein neues Genreservoir für die Züchtung, das nicht in Genbanken erhalten werden muss, sondern in dem großen Verbreitungsgebiet der südeu-

³ Wer unsere Hefte schon länger bekommt, findet eine Übersicht über die Weizenverwandtschaft in Heft 14, 1999

⁴ A. Gradzielewska: The genus *Dasypyrum* – part 1. The taxonomy and relationships within *Dasypyrum* and with *Triticeae* species; part 2. *Dasypyrum villosum* – a wild species used in wheat improvement, *Euphytica* 152, 2006



Abb.2: Haarbüschel an den Spelzrändern, ein typisches Merkmal für *Dasyphyrum villosum*

europäischen und vorderasiatischen Länder überall vorhanden ist.

Zu finden ist *Dasyphyrum* überall dort, wo die Landschaft in die Steppe übergeht, und besonders auch in der Kultursteppe, wo Felder brach liegen, wo durch Bauarbeiten offene Flächen entstehen, oder an Weg- und Straßenrändern. Bedingung ist die Sommertrockenheit von mehreren Monaten, dort wo mehrjährige Gräser keine dauerhafte Pflanzendecke bilden können.

Einen eigenen deutschen Namen gibt es für *Dasyphyrum villosum* noch nicht. Die Überset-

zung des wissenschaftlichen Namens ist „Zottiger Haarweizen“. Im Italienischen findet man „grano viloso“ oder „grano falso“ und im Russischen „Hynaldia⁵ mochnataja“ – man könnte das mit Moosweizen übersetzen. Dieses Haarige, Zottige, Moosige oder Flauschige findet man am Kiel der Hüllspelzen und den oberen Kanten der Deckspelzen. Einzigartig und von allen anderen Gräsern zu unterscheiden ist *Dasyphyrum villosum* dadurch, dass diese feinen, silbrigen, einzelligen Haare büschelweise nebeneinander stehen. Ein weiteres für diese Gattung typisches Merkmal ist die Form der Hüllspelze: sie hat einen doppelten, stark herausragenden Kiel. Dadurch werden die beiden im Querschnitt schmal V-förmigen Spelzen, die auf jeder Seite das Ährchen einhüllen, äußerlich fast rechteckig-kastenförmig. Auch die dann folgenden Deckspelzen haben hervortretende Rippen: den Kiel und zwei mehr am Rand stehende kräftigere Nerven. Diese an den Hüll- und Deckspelzen stark betonten Nerven gehen kontinuierlich in die Granne über - anders als beim Weizen, wo die Granen am oberen Spelzenrand wie aufgesetzt erscheinen.

In jedem der flachen Ährchen sind meist nur die beiden unteren Blüten fruchtbar. Sie stehen einander gegenüber und sind nach außen durch ihre Deckspelzen und die beiden Hüllspelzen geschützt. In der Mitte folgt, durch einen kleinen Stiel heraufgehoben, die dritte

⁵ Hynaldia ist der ältere Name für *Dasyphyrum*, der in der wissenschaftlichen Literatur aber auch noch verwendet wird.

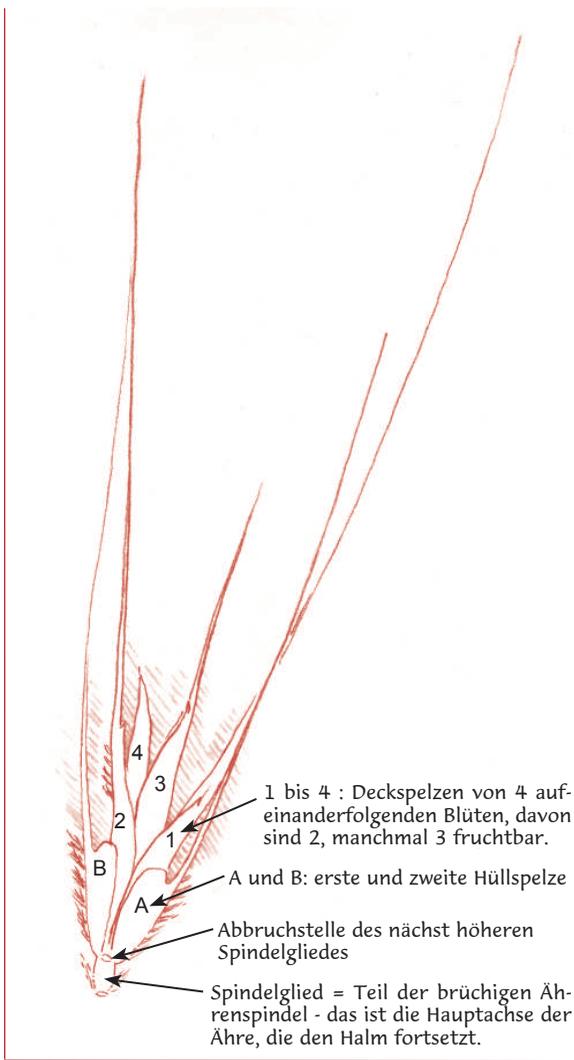


Abb.3: Aufbau eines einzelnen Ährchens



Abb.4: einzelnes Ährchen, von der Innenseite gesehen
(etwas vergrößert x 1,5)

Blüte, die manchmal auch ein drittes Korn trägt. Die vierte Blüte ist taub und nur schwach entwickelt. Deutlich begrannt sind die Hüllspelzen und die beiden unteren Deckspelzen.

Der stufenweise Aufbau der Ähre aus einzelnen Ährchen entspricht dem Aufbau bei Weizen und Roggen, nur sind die Spelzen charakteristisch anders geformt. Dasypyrum hat wie Wildein-



Abb.5: Die reifende Ähre zerfällt in einzelne Ährchen.

Abb.6 (rechts): reife, schon halb ausgefallene Ähren



korn oder Wildemmer eine brüchige Ährenspindel. Bei der Reife werden aktiv Bruchstellen gebildet (ähnlich wie beim Laubfall im Herbst), so dass jeweils der Spindelabschnitt unter dem Ährchen mit diesem verbunden bleibt und dann die verlängerte untere Spitze des Ährchens bildet - gut geeignet, sich unterstützt durch die Grannenbewegung in die Erde einzubohren. Bei den Kulturformen (Übergang Wildeinkorn zum Einkorn, Wildemmer zu Emmer) wird diese Soll-Bruchstelle nur noch schwach (Einkorn, Emmer und Dinkel) oder

gar nicht mehr gebildet (Durum-Weizen und Weizen), das heißt, die Ähre wird „spindelfest“ und gleichzeitig freidreschend.

Ein merkwürdiges Phänomen ist die Farbigkeit der Körner: Von den beiden Körnern je Ährchen ist jeweils das Korn der 1. Blüte dunkel, und das Korn der 2. Blüte hell. Falls noch ein drittes Korn gebildet wird, ist auch dieses hell. Meist ist das dunkle Korn etwas kleiner als das helle. In der Folgegeneration tritt das Phänomen in gleicher Art auf, gleichgültig, ob man nur helle oder nur dunkle Körner aussät.



helle Körner

dunkle Körner

Abb.7 (oben): Im Keimversuch sind die dunklen Körner 3 bis 4 Tage verzögert: die hellen Körner keimen sofort. Nach einer Woche ist das erste Blatt schon weit herausgeschoben (links), während bei den dunklen Körnern erst die Keimscheide zu sehen ist (rechts).

Abb.8 (rechts oben): Dasypyrum-Körner in Originalgröße

Abb.9 (rechts unten): Dasypyrum-Körner vergrößert

Der Anteil dunkler Körner liegt unter 50%, weil die dunklen oft kleiner sind und beim Reinigen im Ausputz landen.



Deutliche Unterschiede sind aber im Keimverhalten zu finden⁶: Das Keimen der dunklen Körner ist verzögert und die Keimruhe stärker veranlagt. Dafür verlieren aber die hellen Körner ihre Keimfähigkeit schneller als die dunklen. Außer physiologischen Unterschieden, die wahrscheinlich mit dem Keimverhalten zusammenhängen, wurden im Mehlkörper Unterschiede bei den Kleberproteinen gefunden.

Interessant für unser Vorhaben ist nun, ob sich auch hinsichtlich der Ernährung qualitative Unterschiede bei hellen und dunklen Körnern

finden lassen. Diese Fragestellung wird unten noch einmal aufgegriffen.

Die Begegnung mit dem Wildgetreide *Dasypyrum*

Schon seit Beginn der Arbeit am Keyserlingk-Institut vor etwa 20 Jahren wurde der Züchtungsimpuls aus den Anfängen der biologisch-dynamischen Landwirtschaft, aus Gräsern neue Kulturgetreide zu entwickeln, weiter verfolgt. Wir beschäftigten uns mit den Gräsern auch deshalb, weil wir diese große Pflanzen-

familie, die die Getreidearten einschließt, aus der Sicht der goetheanistischen Botanik besser verstehen wollten, um dadurch Kriterien für die Züchtung zu gewinnen.

Der Anfang war ein kleines Beet Roggentrespe (*Bromus secalinus*), Saatgut, das wir von Brigitte von Wistinghausen bekommen hatten. Später haben wir im Weizenfeld von Peter Jacoby die Dicke Trespe (*Bromus grossus*, eine fast ausgestorbene Art) entdeckt. Einige Jahre waren diese beiden Trespenarten unsere Favoriten für die Entwicklung neuer Getreide. Die jetzige Arbeit am *Dasypyrum* hat mit einer Begegnung auf der Krim begonnen.

Im Mai 1993 kamen wir⁷ auf etwas abenteuerlichen Wegen in die Bucht von Koktebel im Südosten der Krim, um dort das Haus des Dichters und Malers M. Woloschin zu besuchen. Nicht weit vom Meer, auf den Grasflächen unter dem Karadag, einem alten Vulkangebirge, stand ich unvermittelt vor einem „Feld“ mit wildem Weizen und fühlte mich in die Anfänge der Getreidekultur vor 10.000 Jahren zurückversetzt.⁸

Unsere *Dasypyrum* Variante „Krim“ stammt noch von dieser ersten Begegnung. Inzwischen gibt es zusätzlich Funde aus Sardinien⁹ und Italien und von einer zweiten Krim-Reise¹⁰.

Anbauversuche in unserem Klima

Dasypyrum villosum ist ein „Wintergetreide“. Obwohl es aus wärmerem Klima stammt, braucht es die Vernalisation, das heißt eine genügende Anzahl kalter Tage, um im Frühling zu schossen und zur Blüte zu kommen. Es muss also im Herbst gesät werden, möglichst schon im September, damit die Pflanzen mindestens noch das Dreiblatt-Stadium erreichen und kräftig genug in den Winter gehen können.

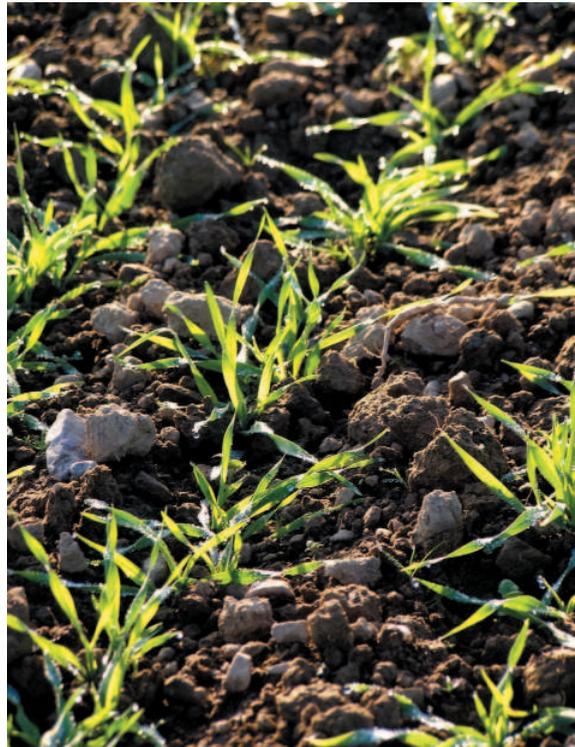


Abb.10: *Dasypyrum*-Saat, Foto 27.November 2006

7 E. Beringer und B. Heyden

8 Mitteilungen Keyserlingk-Institut Nr.17, 2002

9 ebenda

10 Mitteilungen Keyserlingk-Institut Nr.20, 2006



Abb.11: Eindrucksvoll ist die Farbigkeit der reifenden Ähren von *Dasypyrum villosum*

Bewährt hat sich die Saat im Roggenfeld, denn hier stimmen Saattermin und Bodenzustand bzw. Fruchtfolge (Abb.1 und 10).

Obwohl *Dasypyrum* sehr gut bestockt, säen wir es etwas dichter als Roggen, mit dem Ziel, einen möglichst dichten Bestand zu erreichen, so dass die Ähren gleichzeitig reif werden.

Manche unserer *Dasypyrum*-Varianten erreichen die Wuchshöhe von Roggen. Die Standfestigkeit ist erstaunlich gut: der schlanke elastische Halm neigt sich zwar stark, wenn es kräftig regnet, richtet sich aber dann wieder auf.

Bei uns ist die Ernte in der ersten Julihälfte. Dann beginnen die oberen Ährchen auszufal-

len. Die kleineren Flächen (meist 10 m²) werden vorsichtig mit Sichel oder Schere geerntet, die großen Flächen mit unserem Parzellendrescher. Beim Dreschen wird gut die Hälfte der Ähre zerschlagen, die Ährchen sind aber so leicht, dass sie mit dem Wind hinten herausfliegen und in einem großen Sack aufgefangen werden müssen. Ein Drittel bis die Hälfte der Ähre (der unreife untere Teil) bleibt noch am Stroh. – Wir wollen darauf nicht verzichten, weshalb wir das Stroh auf großen ausgebreiteten Planen einige Tage nachreifen lassen und noch ein zweites Mal dreschen.

Eine andere Erntemethode, die wir ausprobiert haben, ist zumindest im ersten Anlauf misslungen: Vom Hof Hermannsberg bekamen wir Hilfe mit einem alten Mähbinder. Das Problem ist aber: Bei beginnender Reife ist der Halm noch grün und entsprechend zäh. Dazu kam der Regensommer mit vielen schönen Beikräutern. Besonders die dicken Stängel von Kamille haben zuviel Widerstand verursacht, so dass der Schwung nicht zum Binden der Garben reichte. Diese altertümliche Methode hätte den Vorteil, dass man die Garben relativ platzsparend auf dem Feld oder bei Regenwetter auch in der Scheune nachreifen lassen und später dreschen könnte.

Nach der Ernte kommt der schwierigste Teil: das Entspelzen. Die Spelzen sind zwar nicht so hart wie bei Dinkel oder Emmer, aber doch

Sorte	Feld	Fläche m ²	Ernte (kg)			Ertrag dt/ha
			direkt gedroschen	Stroh	Summe	
6 Sorten	Aspen, Rimpertsweiler	360	7,72	7,62	15,34	4,3
Rocca Doria	Kleinhölzle, Lichthof	650	16,10	4,10 *	20,20	3,1
Kreuzungen	Häusleösch, Lichthof	370	8,53	4,22	12,75	3,4

Tab.1: Erntemengen auf den Vermehrungsflächen in Rimpertsweiler und am Lichthof. Angegeben sind die Gewichte des entspelzten und gereinigten Korns (* Verluste durch einsetzenden Regen).

direkt gedroschen: erste Ernte mit dem Parzellendrescher **Stroh:** zweiter Drusch des auf Planen nachgereiften Strohs

so zäh, dass die Körner mechanisch nur schwer herausgedrückt werden können. (Wenn man die Ährchen mit den Fingern geschickt auseinanderzieht, fallen die Körner relativ leicht heraus.) Verschiedene Maschinen zur Entspelzung wurden ausprobiert. Das Ergebnis war immer wieder unbefriedigend, denn der Keimling sitzt an der Spitze des Korns und bricht leicht heraus. Inzwischen ist es aber gelungen, mit einer kleinen Dreschmaschine und dem richtigen Dreschkorb (bei einer Ausbeute von ca. 50% je Arbeitsgang) doch Körner mit 70 bis 80% Keimfähigkeit zu gewinnen – leider ein doch sehr zeitaufwendiger Prozess, der für die Saatgutgewinnung aber notwendig ist. Selbstverständlich können kleine Flächen mit der Hand direkt im Spelz gesät werden. Maschinensaat ist aber im Spelz wegen der langen, sehr stabilen Grannen nicht möglich.

Die obenstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Ernte der Vermehrungsflächen des

letzten Jahres. Der erzielte Ertrag ist also noch sehr gering, nur 3 - 4 dt/ha im Vergleich zu einem Hektarertrag von ca. 40 dt/ha beim Weizen auf den biologisch-dynamischen Feldern hier am Bodensee. Von handgeernteten Parzellen mit einem sehr schönen dichten Bestand im Sommer 2006 erreichten wir 6 -7 dt/ha.

Beim Vergleich mit Weizen muss bedacht werden, dass pro Ährchen nur 2 statt 3 bis 4 Körner vorhanden sind, und dass das Tausendkorngewicht mit TKG=11,5 g (Krim) bis 14 g (sardische Varianten) wesentlich niedriger ist als beim Weizen (TKG ca. 45 g). Entsprechend kann nur etwa 1/5 der Weizenernte erwartet werden, also ca. 8 dt/ha. Davon müssen bei relativ frühem Erntetermin noch unreifes Korn an der Ährenbasis oder bei späterem Erntetermin die schon ausgestreuten Ährchen abgezogen werden. Eine Ernte von 6 bis 7 dt/ha darf also als gutes Ergebnis gewertet werden.



Abb.12:

Kleiner Brötchen-Backtest mit 3 Weizensorten und 2 Dasyphyrum-Varianten ('Kreuzungen' und 'Krim', die vier dunkleren Brötchen)

Je Brötchen wurden 50 g Weizen- bzw. Dasyphyrum-Schrot verwendet.

Züchterisch wäre schon ein etwas verzögertes Ausstreuen der Ährchen und ein gleichmäßigeres Abreifen der ganzen Ähre (und des ganzen Feldbestandes) ein Erfolg, weil dadurch die Verluste verringert werden.

Qualitätsuntersuchungen und Verarbeitung

Dasyphyrum hat einen gut ausgebildeten Mehlkörper mit einem Reserveeiweiß, das dem Weizenkleber ähnlich ist. Die Körner lassen sich wie Reis kochen. Es sollte auch möglich sein, Gries und Bulgur herzustellen. Schrot und Mehl kann wie Weizen verarbeitet werden.

Systematische Backqualitätsanalysen wurden von der letzten Ernte nicht gemacht (weil wir sparsam mit der Ernte umgehen wollten und weil die Ernte beim Analysetermin noch nicht entspelzt war). Selbstverständlich gibt es auch hier Sortenunterschiede und große Unterschiede je nach Anbaujahr. Es wurden Klebermengen zwischen 32 und 37% Feuchtkleber

gemessen (Werte, die bei Weizen selten erreicht werden) und auch stark schwankende Kleberindizes (30 bis 80)¹¹. Der Sedimentationswert (gemessen nach dem Standardverfahren für Weizen) lag bei einer Probe im nassen Sommer 2007 niedrig (27ml), im Jahr 2006 mit 60 und 72 ml aber sehr hoch (Varianten 'Rocca Doria' und 'Krim'). Beim Kneten bemerkt man einen höheren Knetwiderstand als bei Weizen; man muss etwas mehr Wasser hinzufügen, um einen geschmeidigen Teig zu erhalten. Das Ergebnis von einem kleinen Backtest mit der Ernte 2007 ist in den Abbildungen 12 und 13 zu sehen.

Im Juli 2007 wurde beim Arbeitskreis für Ernährungsforschung¹² ein Koch- und Backversuch zum Vergleich von zwei Dasyphyrum-Varianten („Krim“ und „Streifenkirche“ aus Sardinien) mit Weizen durchgeführt. Sowohl im Brötchenversuch wie im Kochversuch wurde der Geschmack von Dasyphyrum kräftiger als bei Weizen, aber sehr angenehm empfunden, auch in der Nach-

12 saatgut 11 37 % Feuchtkleber bedeutet: aus einem kleinen Teig von 10 g Schrot lassen sich (feucht gewogen) 3,7 g Klebereiweiß auswaschen. - Der Kleberindex (von 0 bis 100) ist ein Maß für die Kleberfestigkeit.

12 AKE e.V., Niddastr. 14, 61118 Bad Vilbel, www.AK-Ernaehrung.de

wirkung. Beim Kochen hat „Krim“ mehr Wasser aufgenommen, „Streifenkirche“ wurde geschmacklich aber besser bewertet. Umgekehrt war es im Brötchenversuch: hier blieb „Krim“ wohl wegen des festeren Klebers etwas kleiner, wurde aber trotzdem geschmacklich besser beurteilt. Auch im Nachspüren der sinnlichen Wahrnehmung wurden Unterschiede gefunden, in beiden Fällen wurde eine wohlthuend anregende und auflockernde Wirkung erlebt, wie sie bei anderen Getreidearten nicht gefunden wurde.

Noch mehr wird die besondere Qualität des Dasypyrum erlebbar, wenn es gelingt, in den übersinnlichen Bereich der Bildekräfte vorzustoßen (Untersuchungen durch Verkostung von Dorian Schmidt, Martina Geith und Elisabeth Beringer). Sehr positiv wurde immer die Variante „Krim“ beurteilt. Wie bei anderen

Getreidearten konnte auch hier eine große Variationsbreite von Qualitäten erlebt werden und es gab auch negative Bewertungen, die wir schon berücksichtigt haben. Interessant ist, wie sich helle und dunkle Körner unterscheiden. Das Öffnen in einen (nach oben gerichteten) geistigen Raum wurde mehr bei den hellen Körnern erlebt, bei den dunklen auch mehr die „dunkle“ Seite der Lebensvorgänge im Stoffwechselbereich.

Zur Qualitätsbeurteilung unserer „Sorten“ streben wir an, Untersuchungen in dieser Richtung fortzusetzen. Für die Bildekräfteforschung könnte am Beispiel der hellen und dunklen Körner die Frage untersucht werden: Lässt sich ein Zusammenhang finden zwischen den biochemisch nachweisbaren Unterschieden in der Eiweißzusammensetzung und den übersinnlichen Beobachtungen?

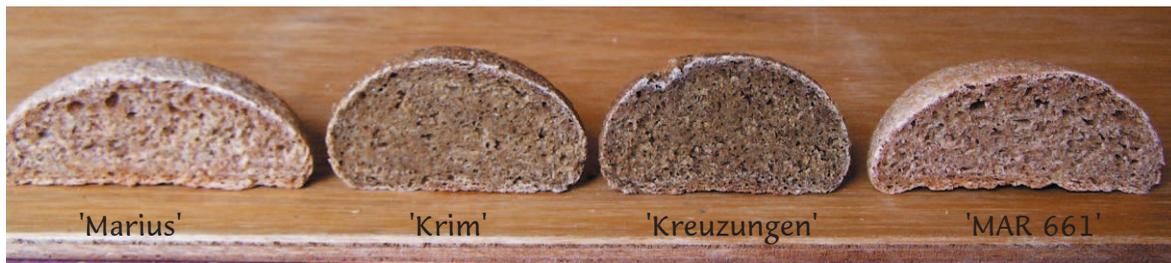


Abb. 13: Brötchen-Backtest. Vergleich von Weizen (Sorten Marius und MAR 661) und dazwischen die Dasypyrum-Varianten Krim und Kreuzungen. Bei Dasypyrum bleibt die Krume dichter und feinporiger. Schon der Teig dunkelt durch Oxidation an der Luft.

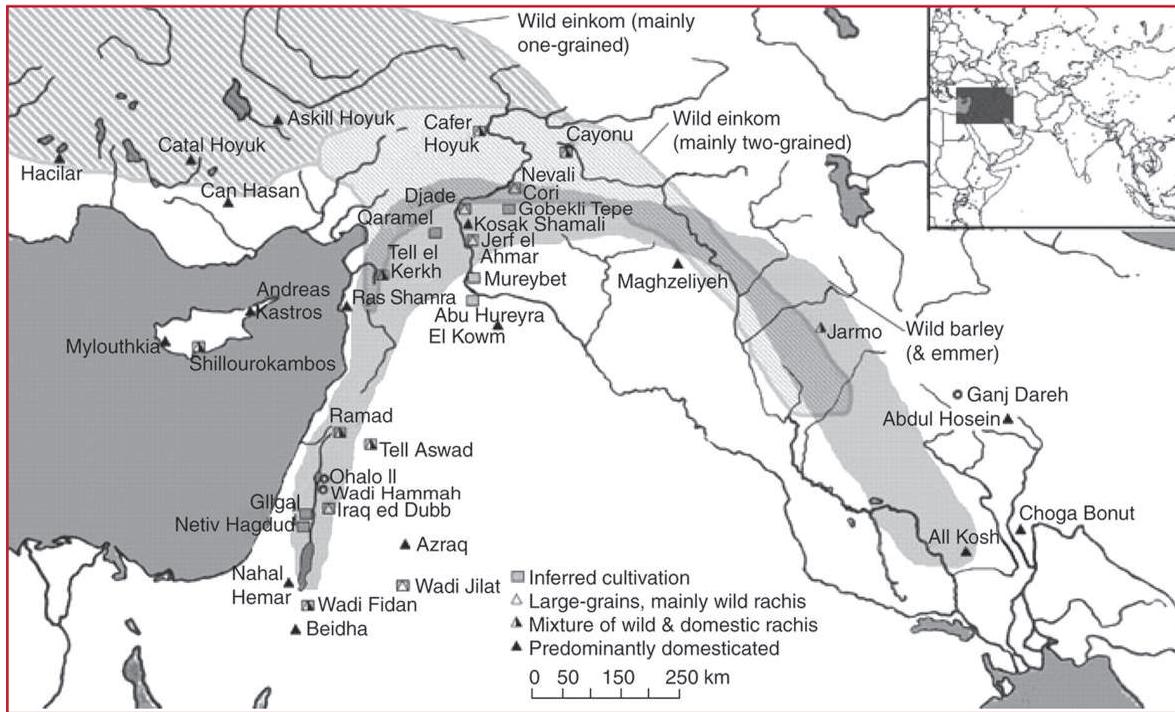


Abb.14: Archaeologische Fundstellen früher Getreidekultur im "fruchtbaren Halbmond"
entnommen aus D.Q.Fuller, Annals of Botany 2007

Gibt es für *Dasypyrum* einen Weg zum Kulturgetreide?

Wir können nicht damit rechnen, dass die Umwandlung zu einer spindelfesten Kulturform kurzfristig zu erreichen ist. Deshalb wollen wir versuchen zweigleisig zu arbeiten:

1. Es soll versucht werden, die Anbau- und Erntemethoden weiter auszuarbeiten, so dass es möglich ist, *Dasypyrum* im Hektar-Maßstab anzubauen und Mengen zu ernten, die eine Produktentwicklung lohnend machen. Hierfür ist es wichtig, Sorten zu entwickeln,

die zwar nicht die Homogenität von Roggensorten haben müssen, die aber doch einen erkennbaren Charakter haben sollten. Der Anspruch an eine solche Sorte ist vorrangig die Nahrungsqualität, aber selbstverständlich auch die ackerbaulichen Eigenschaften (Pflanzengesundheit, Standfestigkeit, Ertrag, Reifezeit ...)

2. Die Entwicklung einer spindelfesten Form würde viele Probleme lösen: Bei der Ernte kann man warten, bis alles reif ist, ohne dass die Hälfte schon wieder am Boden liegt. Und beim Dreschen hat man gleich die Körner

im Sack und nicht die Ährchen, die noch mühsam entspelzt werden müssen.

Die Frage ist also, wie kann ein solcher Schritt, der bei Wildeinkorn und Wildemmer vor 6.000 bis 9.000 Jahren vollzogen wurde, heute für ein anderes Wildgetreide wiederholt werden?

Modellvorstellungen

Die Umwandlung von Wildgetreide zu Kulturgetreide versucht man heute nach dem neodarwinistischen Evolutionsmodell durch Mutation und Selektion zu erklären. Die Spindelbrüchigkeit bei der Wildpflanze ist ein aktiver Reifeprozess. Man kann erwarten, dass es Mutationen gibt, wo dieser Ablöseprozess der Ährchen gestört oder ganz verhindert ist. Solche Mangelmutanten werden aber erst sichtbar, wenn das Merkmal paarweise (auf beiden Chromosomen des diploiden Organismus) auftritt. Die Wahrscheinlichkeit, eine solche (für dieses Merkmal reinerbige) Pflanze zu finden, entspricht der Mutationshäufigkeit. Man rechnet mit 1:100.000 bis 1:1.000.000. Im Wildbestand würden solche Pflanzen, die sich nicht selber vermehren können, sofort wieder verschwinden. Wenn sie aber vom Menschen geerntet und wieder ausgesät werden, sollte die Spindelfestigkeit einen Selektionsvorteil haben. Man hat ausgerechnet¹³, dass sich unter bestimmten Annahmen (wenn nur 1 Gen betroffen ist, mit einer Mutationsrate von 10^{-5}) die Umwandlung zur Kulturpflanze

je nach Erntemethode schon in 20 – 200 Jahren vollziehen könnte.

Diese Berechnung bezieht sich auf den Übergang vom Wildeinkorn zum Kultureinkorn (wo die Spindel erst beim Dreschen zerbricht). Im Widerspruch dazu stehen allerdings die archäologischen Funde: man hat an den Fundstellen im Nahen Osten eine ausgedehnte Periode von 2.000 bis 3.000 Jahren für den Übergang zum Kultureinkorn gefunden¹⁴. Neuerdings

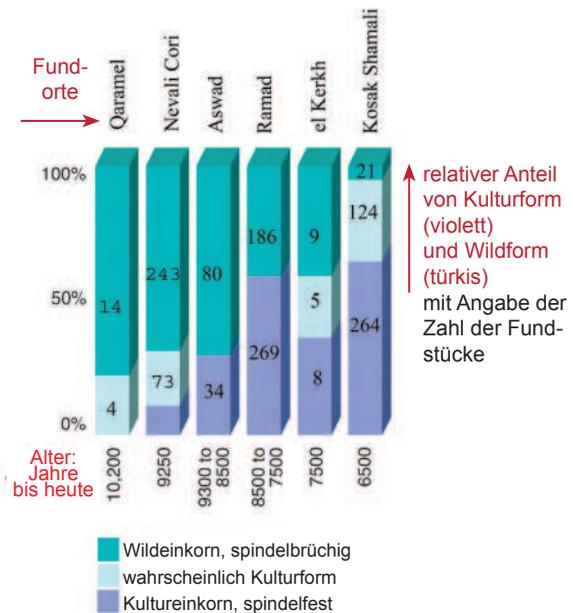


Abb.15: Übergang vom Wildeinkorn zum Kultureinkorn. Erste gesicherte Funde von spindelfestem Einkorn treten vor etwa 9.000 Jahren auf. Vor 6.500 Jahren sind nur noch geringe Beimengungen von Wildeinkorn zu finden.

entnommen aus K. Tanno und G. Willcox, 2006

13 M.S. Davies und G.C. Hillman: Domestication of Cereals, in G.P. Chapman (Hrsg.): Grass Evolution and Domestication, Cambridge Univ. Press 1992

14 K. Tanno und G. Willcox: How fast was Wild Wheat Domesticated?, Science 311, 2006

wird auch angenommen, dass die völlig freidre-
schende Form des Weizens nur ein einziges
Mal in der Weizenevolution (beim Übergang
von Emmer zu Hartweizen, *Triticum dicoccum*
zu *Triticum durum*) aufgetreten ist und auch
unser Saatweizen (oder Weichweizen = *Triti-
cum aestivum*) davon abstammt¹⁵.

Für *Dasypyrum* ist die Situation insofern anders,
weil diese Pflanze fremdbestäubend ist. Rein-
erbig spindelfeste Pflanzen sollten sich zwar
auch hier mit der gleichen geringen Wahr-
scheinlichkeit finden lassen. Ihre Anreicherung
bei „natürlicher“ Selektion durch bestimmte
Erntemethoden würde aber Tausende von Jah-
ren dauern.

Wenn solche Erklärungsmodelle für die Kultur-
pflanzenentwicklung richtig sind, wäre auch
verständlich, warum selbstbestäubende Arten
wie Wildeinkorn, Wildemmer und Wildgerste
in Kultur genommen werden konnten, nicht
aber fremdbestäubende Arten, wie *Dasypy-
rum*. Es wird auch vermutet, dass der fremd-
bestäubende Kulturroggen ursprünglich von
einer selbstbestäubenden Wildform (*Secale
vavilovii*) abstammt.¹⁶

Andere Gesichtspunkte

Ein ganz anderes Bild der Kulturpflanzenent-
wicklung ergibt sich aus der Geisteswissen-
schaft. Im Landwirtschaftlichen Kurs (2.Vor-
trag) sagt Rudolf Steiner, dass es in alten Zeiten

noch möglich war, auf die Pflanzen einzuwir-
ken, weil sie wesentlich plastischer waren als
heute. Man muss demnach wohl annehmen,
dass die Pflanzen weniger in die Gesetze der
Vererbung eingezwängt waren und dass die
Artgrenzen fließender waren.

Aber auch in der Naturwissenschaft kommen
die Vorstellungen über Vererbung und Entwick-
lung langsam in Bewegung. Die einfache dar-
winistische Denkweise - zufällige Mutationen,
die im Kampf ums Dasein ausgelesen werden
- löst sich immer mehr auf. Es gibt zunehmend
Untersuchungen, die zeigen, dass es nicht nur
die Einbahnstrasse gibt: DNS → RNS → Pro-
tein → Eigenschaften des Organismus, son-
dern auch Rückwirkungen aus dem Stoffwech-
selgeschehen des Organismus auf die
Erbsubstanz DNS. So ist es auch möglich, dass
Umwelteinflüsse, die den Zustand des Orga-
nismus beeinflussen, bis auf die Erbsubstanz
zurückwirken. Das ganzheitliche Denken,
Organismus und Umwelt auch in Bezug auf
die Vererbung als Einheit zu sehen, kann auch
aus naturwissenschaftlicher Sicht nicht mehr
abgelehnt werden. Und selbst der vielbelä-
chelte Gedanke von Lamarck, die Erbllichkeit
erworbener Eigenschaften, wird wieder disku-
tiert.

Im Zusammenhang damit steht die Frage nach
der Zufälligkeit oder Beliebigkeit der Mutati-
onen. Bleiben wir bei dem vieldiskutierten Bei-

15 K.J. Simons et al.: Molecular Charakterisation of the Major Wheat Domestication Gene Q,
Genetics 172, 2006

16 M.S. Davies und G.C. Hillman: Domestication of Cereals, in G.P. Chapman (Hrsg.):
Grass Evolution and Domestication, Cambridge Univ. Press 1992

spiel der Giraffe: Wie entsteht der lange Hals? Nach darwinistischem Schulbuch-Denken dadurch, dass zufällige Mutationen für längere Halswirbel auftreten, die dem Tier ermöglichen, an die Blätter der Bäume zu gelangen. Und das bedeutet ein Selektionsvorteil, so dass sich diese Eigenschaft immer mehr ausbreitet. Nur ist die Frage, wie „zufällig“ eine solche Veränderung ist. Können wir erwarten, dass sie bei einer Katze oder einem Maulwurf genauso häufig auftreten könnte? Oder hängt dies zusammen mit dem Körperbau und der Lebensweise der Huftiere, also mit der in der Evolution schon eingeschlagenen Richtung?

Karl Snell, ein Zeitgenosse Darwins hat dies - übersetzt in meine Worte - so formuliert:¹⁷

Die Variabilität der Lebewesen ist keine allseitig unbegrenzte. Denn wenn sich z.B. ein Tierstamm in eine bestimmte Richtung weiterentwickelt, werden andere, bei den Vorfahren noch vorhandene Entwicklungsmöglichkeiten abgeschnitten. Parallel dazu können in anderen Zweigen dieses Stammes diese Entwicklungsmöglichkeiten erhalten bleiben und in eine andere Richtung ausgestaltet werden. So kann sich eine Katze nicht mehr zu einem Wolf entwickeln, ein Wolf nicht zu einem Huftier und eine Meise nicht zu einem Säugetier. Nachdem z.B. in der Evolution die Reptilien entstanden waren, haben sich diese als Saurier oder Schlange spezialisiert und an die Umgebungsbedingungen angepasst. Je weiter die Spezialisierung fortgeschritten war, umso mehr ging

aber die Fähigkeit verloren, sich zu einem Säugetier weiterzuentwickeln.

Eigentlich ist dieser Gedanke schon bei Goethe zu finden:

„Denn so hat kein Tier, dem sämtliche Zähne den obern // Kiefer umzäunen, ein Horn auf seiner Stirne getragen, // und daher ist den Löwen gehört der ewigen Mutter // ganz unmöglich zu bilden und böte sie alle Gewalt auf; ...“¹⁸

Das heißt anders ausgedrückt: Innerhalb des Typus der Huftiere ist Hornbildung möglich, gepaart mit einer kräftigen Verdauung, besonders durch den zusätzlichen Pansen, aber auch gepaart mit dem Verlust der Scheidezähne im Oberkiefer (obwohl die ja zum Gras abrufen gar nicht unpraktisch wären). Bei Raubtieren und Nagetieren, die ein vollständiges Gebiss haben, ist Hornbildung aber ganz ausgeschlossen. Übersetzt in die heutige Sprache müsste Goethe sagen: Und daher ist es unmöglich, dass beim Löwen Zufalls-Mutationen für Hornbildung auftreten. Mit der Verwirklichung des Raubtier-Typus in der Evolution ist diese Bildfähigkeit verloren gegangen.

Evolution und Züchtung

Was bedeutet dies für die Züchtung? Auch einem Haustier oder einer Kulturpflanze kann - im Zeitalter der Gentechnik müssen wir vielleicht sagen: sollte - der Mensch nicht jede



17 Karl Snell: Vorlesungen über die Abstammung des Menschen (1877), Reprint in: Karl Snell: Schöpfung des Menschen, Stuttgart 1981

18 J.W. Goethe: Gedicht Αἰθορισμός (genannt: Metamorphose der Tiere) in: Naturwissenschaftliche Schriften, Erster Band, Deutsche National-Litteratur, 1883

beliebige Eigenschaft aufzwingen, die ihm zweckmäßig erscheint. Sondern auch hier ist die Frage, welche Entwicklungsrichtung entspricht dem Wesen der jeweiligen Art? Was ist schon angelegt, was strebt zur weiteren Entfaltung?

Um zum Getreide und zum *Dasyphyrum* zurückzukehren: hier müssen wir fragen, was ist getreidetypisch? Welche Kräfte wirken im Wachstum des Getreides? Inwiefern ist es in einer bestimmten Richtung schon spezialisiert und in seiner Entwicklung eingeschränkt? Inwiefern gibt es noch Offenheiten für neue Entwicklungsschritte? Dabei müssen wir aber auf den Gesamtzusammenhang schauen, nicht nur auf die Pflanze selber, sondern auch auf die Umgebung im weitesten Sinne. Bei Kulturpflanzen heißt das: der Mensch mit seinem Ernährungsbedürfnis und die Anbaumethoden der Landwirtschaft gehören genauso dazu wie die Bestockungsfähigkeit oder die Grannenbildung der Getreidepflanze. Im konkreten Fall ‚*Dasyphyrum villosum*‘ muss ich als Züchter der Pflanze mit der Offenheit begegnen, ob es richtig ist, mit ihr den Weg zur Kulturpflanze zu gehen. Ich muss sie fragen: Willst du Kulturpflanze werden? Und ich muss auf der anderen Seite die Bedingungen bzw. den Raum schaffen, damit diese Pflanze überhaupt die Möglichkeit hat, sich in diese Richtung weiter zu entwickeln.

Jede Landwirtschaft trägt, wenn es gelungen

ist, sie als Organismus zu gestalten, die Fähigkeit der Entwicklung in sich. Erst recht gilt dies, wenn wir den Gedanken aus dem Landwirtschaftlichen Kurs¹⁹ ernst nehmen, die Landwirtschaft als eine Art Individualität aufzufassen. An zwei Stellen im Landwirtschaftlichen Kurs weist Rudolf Steiner unmittelbar darauf hin. Im 2. Vortrag heißt es:

„Nun, eine Landwirtschaft erfüllt eigentlich ihr Wesen im besten Sinne des Wortes, wenn sie aufgefasst werden kann als eine Art Individualität für sich, eine wirklich in sich geschlossene Individualität. Und jede Landwirtschaft müsste eigentlich sich nähern – ganz kann das nicht erreicht werden, aber sie müsste sich nähern – diesem Zustand, eine in sich geschlossene Individualität zu sein. Das heißt, es sollte die Möglichkeit herbeigeführt werden, alles dasjenige, was man braucht zur Hervorbringung, innerhalb der Landwirtschaft selbst zu haben, wobei zur Landwirtschaft der entsprechende Viehbestand selbstverständlich hinzugerechnet werden muss. Im Grunde genommen müsste eigentlich dasjenige, was in die Landwirtschaft hereingebracht wird an Düngemitteln und ähnlichem von auswärts, das müsste in einer ideal gestalteten Landwirtschaft angesehen werden schon als ein Heilmittel für eine erkrankte Landwirtschaft. - Eine gesunde Landwirtschaft müsste dasjenige, was sie selber braucht, in sich selber eben auch hervorbringen können. Wir werden sehen, warum dies ein Natürliches ist.“

... und schließlich im 8. Vortrag, wo von der Ich-Anlage gesprochen wird, die der Pflanze über den tierischen Dünger vermittelt wird:

„Es ist wirklich solch eine Landwirtschaft ein Organismus. Da entwickelt er sein Astralisches oben, und das Vorhandensein von Obst und Wald entwickelt das Astralische. Wenn von dem, was dann über der Erde ist, die Tiere richtig fressen, dann entwickeln sie in demjenigen, was von ihnen als Dünger kommt, die richtigen Ich-Kräfte, die wiederum aus der Wurzel heraus die Pflanzen in der richtigen Weise in der Richtung der Schwerkraft wachsen lassen. Es ist eine wunderbare Wechselwirkung. Aber diese Wechselwirkung muss man vorschreitend verstehen. - Nun sehen Sie, dadurch, dass das so ist, ist eine Landwirtschaft eine Art Individualität.“

Mit diesen Zitaten, die selbstverständlich nur aus dem Zusammenhang verständlich werden können, soll hingewiesen werden auf eine Qualität der Landwirtschaft, die vielleicht erst in der Zukunft ganz tragfähig wird, wenn die Menschen wieder fähig werden „das Innere der Natur“ wahrzunehmen.

Die hier angesprochene Ich-Qualität der Landwirtschaft hat für mein Verständnis auch eine Konsequenz für die Züchtung und generell für die weitere Entwicklung der Erde, wenn sie aufgefasst wird als lebendiger Organismus, zu dem Tiere und Pflanzen dazugehören.

In der äußeren Natur, im Verlauf der Erdent-

wicklung sehen wir Niedergangs- und Absterbeprozesse. Man kann erleben: die Götter haben sich von ihrem Werk zurückgezogen. Der Mensch muss Verantwortung für die weitere Erdentwicklung übernehmen. Dafür ist richtig verstandene biologisch-dynamische Landwirtschaft mehr als ein Hoffnungsschimmer. So wie jeder Mensch im Ich die Impulse für seine eigene Entwicklung findet, liegt in der Landwirtschaft die Quelle für die weitere Entwicklung der Erde, wenn Individualität und Ich-Kraft hier wirklich zum Tragen kommen. Eingeschlossen in den Organismus der Landwirtschaft sind auch alle Tiere und Pflanzen, sie haben Teil an dieser Entwicklung.

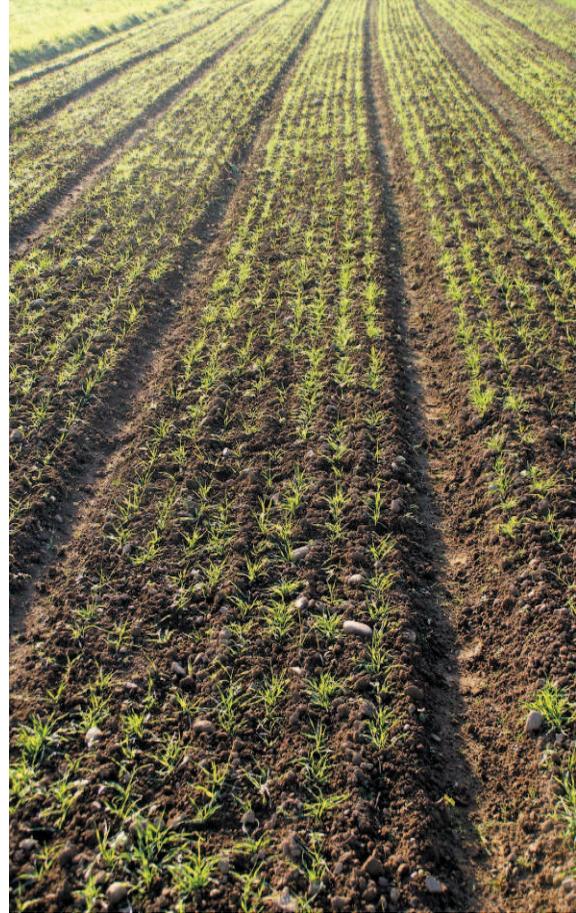
Vor diesem Hintergrund ist es unser Anliegen, das Wildgetreide *Dasypyrum* in die Landwirtschaft hereinzunehmen. Und wir sind dankbar, dass am Lichthof jetzt der Versuch gewagt wird, *Dasypyrum* in die Fruchtfolge einzugliedern – und dies in zweifacher Weise: einerseits indem die Tiere davon fressen und die Qualität „*Dasypyrum*“ über den Dünger dem ganzen



Hof mitgeteilt wird, und andererseits, indem Dasypyrum als Getreide und Nahrungsmittel geerntet werden kann.

Damit ist noch keine Kulturpflanze entstanden. Aber wir haben die Hoffnung, dass damit ein Entwicklungsschritt angestoßen ist, der als neuer Impuls in den Hof hineinwirken kann und der andererseits für die Pflanze überhaupt den Weg zum Getreide eröffnet, weil ein Raum entsteht, in dem dies erst sinnvoll wird. Die züchterische Kleinarbeit wird dadurch nicht ersetzt, und auch nicht die Aufgabe des Züchters, sich mit dem Wesen der Pflanze so zu verbinden, dass ein Bild von der zukünftigen Entwicklung vorgeahnt, und im Tun bei der Auslese verwirklicht wird. Der Lebenszusammenhang der biologisch-dynamischen Landwirtschaft ist aber die notwendige Grundlage für diese Arbeit.

Bertold Heyden



Dasypyrum-Saat am Lichthof, Foto 27.11.2006

ZUR ENTWICKLUNG NEUER NAHRUNGSPFLANZEN - GESICHTSPUNKTE AUS DER ANTHROPOSOPHISCHEN FORSCHUNG

Es soll hier eine Frage aufgegriffen werden, die mit der Neuentwicklung von Nahrungspflanzen aus Gräsern zusammenhängt. Auch nach 85 Jahren Arbeit daran gibt es noch keine neuen Nahrungspflanzen, welche die bisherigen ersetzen können. Das zeigt, dass diese Aufgabe mit noch mehr Intensität angegangen werden muss, wir dafür aber auch neue Qualitäten der Erkenntnis und des Handelns brauchen.

Rudolf Steiner spricht im Landwirtschaftlichen Kurs von Koberwitz 1924 das Problem der Degeneration von Nahrungspflanzen an. Folgendes Zitat dazu ist vielleicht das bekannteste:

„Es war außerordentlich treffend, was unser Freund Stegemann gesagt hat, dass zu konstatieren ist ein Minderwertigwerden der Produkte. Dieses Minderwertigwerden hängt nämlich – nehmen Sie mir meinewegen die Bemerkung übel oder nicht – ebenso wie die Umwandlung der menschlichen Seelenbildung mit dem Ablauf des Kali Yuga im Weltenall zusammen in den letzten Jahrzehnten und in den Jahrzehnten, die kommen werden. Wir stehen auch vor einer großen Umwandlung des Innern der Natur. Das, was aus alten Zeiten zu uns herübergekommen ist, was wir auch immer fortgepflanzt haben, sowohl an Naturanlagen, an naturvererbten Kenntnissen und dergleichen, wie auch dasje-

nige, was wir von Heilmitteln herüber bekommen haben, verliert seine Bedeutung. Wir müssen wiederum neue Kenntnisse erwerben, um in den ganzen Naturzusammenhang solcher Dinge hineinzukommen. Die Menschheit hat keine andere Wahl, als entweder auf den verschiedensten Gebieten aus dem ganzen Naturzusammenhang heraus wieder etwas zu lernen, oder die Natur ebenso wie das Menschenleben absterben, degenerieren zu lassen. Wie in alten Zeiten es notwendig war, dass man Kenntnisse hatte, die wirklich hinein gingen in das Gefüge der Natur, so brauchen auch wir heute wieder Kenntnisse, die wirklich hinein gehen in das Gefüge der Natur.“¹

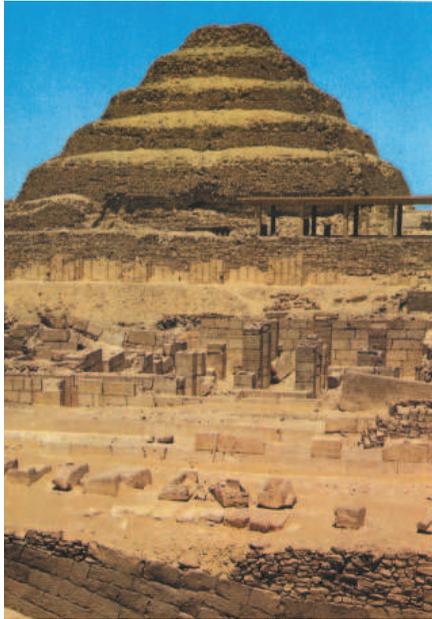
Hier wird die Degeneration der Nahrungspflanzen in einen direkten Zusammenhang gebracht mit dem Ablauf des Kali Yuga. Rudolf Steiner kündigt eine große Umwandlung des Innern der Natur an. Das ist eine tief rätselhafte Stelle. Den Begriff des Kali Yuga kennt mancher im Hinblick auf die menschliche Bewusstseinsentwicklung.

Das Kali Yuga

Kali Yuga heißt finsternes Zeitalter. Als sein Beginn wird das Jahr 3101 vor Christus genannt,² gut 500 Jahre bevor in Ägypten die

¹ GA 327, S.58 f - Für alle Literaturzitate aus dem Werk Rudolf Steiners sind hier nur die Nummern der Gesamtausgabe (GA) angegeben. Die Buchtitel sind als Anhang auf Seite 52 zu finden.

² GA 118, S.21 ff



Stufenpyramide von Saqqara

erste Pyramide gebaut wurde³. Es war gegen Ende der urpersischen Hochkultur⁴.

Mit dem Kali Yuga vollzog sich nach Rudolf Steiners Schilderungen ein gewaltiger Umschwung im menschlichen Bewusstsein. War die Menschheit vorher in einem dämmerhaften Hellsehen mehr hingegen an die Vorgänge und Wesenheiten der geistigen Welt, so erwachte sie nunmehr völlig für die Sinneswelt. Sie richtete ihr Bewusst-

sein und Streben zunehmend auf das irdisch-materielle Dasein, das bearbeitet wurde. Die Geistwelt entschwand dem Bewusstsein, sie verdunkelte sich. Das alte Bewusstsein vor dem Kali Yuga charakterisiert Rudolf Steiner mit folgenden Worten:

„Der Mensch konnte nicht nur sehen das Reich der Mineralien, Pflanzen und Tiere, sowie sich selbst innerhalb des physischen Menschenreichs, sondern er konnte in einem Zustand zwischen Wachen und Schlafen eine göttliche Welt sehen. Er nahm sich dann wahr als deren unterstes Glied, als ein unterstes Reich in der Hierarchienfolge, über sich die Engel, die Erzengel und so weiter. Er wusste dieses durch sein Erleben, so dass es für ihn ein Unsinn gewesen wäre, diese geistige Welt abzuleugnen, wie es heute ein gleicher Unsinn sein würde, das Mineral-, Pflanzen- und Tierreich abzuleugnen. Nicht war es aber so, dass der Mensch nur als Erkenntnis hatte, was ihm an Wissen aus diesem Reiche zuströmte, sondern er hatte auch die Möglichkeit, sich mit den Kräften dieses Reiches der geistigen Welt zu durchdringen: Er war dann in Ekstase, sein Ich-Gefühl war unterdrückt, aber die geistige Welt floss förmlich in ihn ein. Es hatte der Mensch daher nicht nur ein Wissen, eine Erfahrung, sondern wenn er zum Beispiel eine Krankheit hatte, so konnte er mittels der Ekstase sich Erfrischung und Gesundung holen.“⁵

Wenn Rudolf Steiner sagt, der Mensch der Vorzeit hatte die Möglichkeit, sich mit den Kräften dieses Reiches der geistigen Welt zu durchdringen, darf man vielleicht sogar annehmen, dass in urferner Vergangenheit dem Menschen die Kräfte, die er zum Leben und Handeln brauchte, direkt aus der Geistwelt zugeflossen waren, dass sie ihn

³ Der ägyptische Pharao Djoser, etwa 2635-2615 v.Chr., baute die erste Steinpyramide, die Stufenpyramide von Saqqara

⁴ Rudolf Steiner datiert in GA 196, S.59, die urpersische Kulturepoche von 5567 - 2907 v. Chr.

⁵ GA 118, S.142

unmittelbar „ernährt“ hatten.

Dafür könnte sprechen, dass sich die ganze leiblich-seelisch-geistige Konstitution des Menschen im Verlaufe seiner langen Entwicklung veränderte. Das Gefüge der Lebenskräfte (Ätherleib) ist es, was den physischen Leib aufbaut und erhält, was ihn regeneriert, an neue Bedingungen anpasst und seine Reproduktion bewirkt. In Urzeiten war es nicht so fest verbunden mit dem Leib der physischen Substanzen wie heute. Es ragte, besonders im Kopfbereich, darüber hinaus. In diesem „freien“ Teil des Ätherleibes war der Mensch verbunden mit dem Geistigen, mit dem Wesenhaften der Natur ebenso wie mit höheren Geistwesen. Erst allmählich zog sich die Lebenskräfteorganisation tiefer in die stoffliche Leiblichkeit hinein, bis sie deckungsgleich mit ihr wurde.

„Der physische Leib und der Lebensleib des Menschen kamen immer mehr zur Deckung. Dadurch gingen die früheren unbegrenzten Fähigkeiten des Gedächtnisses verloren, und das menschliche Gedankenleben begann. Der mit dem physischen Leib verbundene Teil des Lebensleibes wandelte das physische Gehirn zum eigentlichen Denkwerkzeuge um, und der Mensch empfand eigentlich erst von jetzt ab sein «Ich» im physischen Leibe.“⁶

So lange der Mensch den geistigen Wesen und ihren Offenbarungen verbunden blieb, war er nur Geschöpf, von ihnen geführt und geleitet. Aus diesem Zusammenhang musste er sich

lösen, sollte er ein freies, selbstbewusstes Wesen werden.

„Es war ja die Aufgabe der nachatlantischen Menschheit, diejenigen Seelenfähigkeiten in sich zu entfalten, welche gewonnen werden konnten durch die erwachten Gedanken- und Gemütskräfte, die nicht von der geistigen Welt unmittelbar angeregt werden, sondern dadurch entstehen, dass der Mensch die Sinnenwelt betrachtet, sich in ihr einlebt und sie bearbeitet. Die Eroberung dieser sinnlich-physischen Welt durch jene menschlichen Fähigkeiten muss als die Mission des nachatlantischen Menschen angesehen werden. Von Stufe zu Stufe schreitet diese Eroberung vorwärts.“⁷

Die Emanzipation aus dem Schoß einer göttlich-geistigen Wesenswelt ist ein Prozess zum Erringen von Selbstbewusstsein und Freiheit. Möglich wird dies auch dadurch, dass der Mensch in seine Leiblichkeit physische Stoffe eingliedert, so dass der Leib dichter, fester wird.

„Wir haben gestern davon gesprochen, dass das, was wir das menschliche Phantom nennen, die eigentliche Urgestalt (des physischen Leibes – d. Verf.), die in sich auffasst, einsaugt die materiellen Elemente und sie dann mit dem Tode abgibt – dass dieses Phantom degenerierte im Laufe der menschlichen Entwicklung bis zum Mysterium von Golgatha. Wir können diese Degenerierung in einer gewissen Weise so auffassen, dass eigentlich vom Anfange der menschlichen

⁶ GA 13, S.271

⁷ GA 13, S.282

Entwicklung an dieses Phantom dazu bestimmt war, unberührt zu bleiben von den materiellen Teilen, die aus dem Mineral-, Pflanzen- oder Tierreich vom Menschen als Nahrungsmittel aufgenommen werden. Unberührt davon sollte das Phantom bleiben. Es war aber nicht unberührt geblieben. Denn durch den luziferischen Einfluss trat eine enge Verbindung ein zwischen dem Phantom und den Kräften, die der Mensch aufnimmt durch die irdische Entwicklung“⁸

Die Emanzipation des Menschen aus der Natur

Es gibt viele Beschreibungen darüber, dass es unter den Geistwesen auch solche gab und gibt, die sich gegen die Evolution als hemmende Wesen stellen oder in unguter Weise Entwicklungsschritte verfrüht provozieren.

„Wie sich die elementaren Wesenheiten finden in den drei Reichen der Natur, wie sich dann der Mensch findet, wie sich die höheren Hierarchien finden, von denen man, wenn man von diesen Wesenheiten spricht im Sinne echter Geisteswissenschaft sagt, dass sie so da sind nach ihren «kosmischen Zeiten», sind neben diesen Wesenheiten andere da, die gewissermaßen zur Unzeit ihr Wesen entfalten. Es sind die luziferischen und ahrimanischen Wesenheiten, von denen wir oft gesprochen haben, und von denen Sie sich ja schon die Vorstellung gebildet haben werden, dass die luziferischen Wesenheiten

wesentlich solche sind, die eigentlich so, wie sie jetzt sich darleben, in einem früheren kosmischen Zeitraum gelebt haben sollten. Verspätete kosmische Wesenheiten sind die luziferischen Wesenheiten, verfrühte kosmische Wesenheiten sind die ahrimanischen Wesenheiten.“⁹

Unter dem Einfluss solcher luziferischen Wesenheiten bildete der Mensch mit zunehmender Hinwendung zur Erde auch das aus, was man ein unabhängiges Eigenleben der Seele nennen kann. Anders ausgedrückt kann man sagen, dass mit zunehmender Emanzipation von der göttlich-geistigen Führung der Mensch ein Seelenleben entfaltete, in das luziferische Wesenheiten hineinwirkten. Dessen Inhalt war dadurch nicht mehr nur reiner Spiegel geistiger Vorgänge und Wesen. In allem Physischen und hinter allen Naturvorgängen sind geistige Kräfte und Wesen wirksam. Deren Anblick entschwand für den Menschen und an dessen Stelle trat die physische Außenseite der Welt und traten im Innern eigene Vorstellungen.

Statt Wirkungen der Tätigkeit geistiger Wesen in den Naturvorgängen wahrzunehmen, wurde allmählich die Welt gesehen als Träger von Naturgesetzen, die der Mensch durch seine innere Vorstellungstätigkeit hervorbringt. Das Geistig-Wesenhafte verschwand hinter dem Schleier der Sinnlichkeit. Dadurch wurde auch möglich, dass der Mensch in seinem Handeln nicht mehr notwendig den Impulsen der guten geistigen Wesen folgte, sondern aus Eigenim-



Rudolf Steiner: Lucifer (Ausschnitt aus der Holzplastik des Menschheitsrepräsentanten)

pulsen handeln konnte, die von luziferischen Wesen angeregt sind.

Abgekürzt kann man diese komplexe Entwicklung so darstellen, dass der Mensch in Urzeiten als Geschöpf eingebettet war in die Harmonie des Naturganzen. Seine Taten waren Teil dieses Ganzen. Je mehr der Mensch ein eigenes seelisches Innenleben entwickelte, desto mehr

hatten seine Taten Bedeutung für ihn selbst, aber sie fielen heraus aus der Weltharmonie. Die Folgen konnten sich nicht mehr in das Ganze der Natur eingliedern. Eine Welt der Kultur entstand neben der Natur. Der Mensch nahm für seine Entwicklung aus der Natur die Kräfte, die er brauchte, aber er gab ihr nichts mehr - oder nicht mehr alles - zurück.

Solche Entwicklungen erstrecken sich über lange Zeiträume. Doch mag deutlich werden, dass die Emanzipation des Menschen von der Geistwelt mit einer allmählichen Verdichtung seiner Leiblichkeit zusammenhängt, und dass diese von der Ernährung nicht zu trennen ist, durch die sich der Mensch vermehrt feste Stoffe in seinen Leib eingliedert.

Vielleicht darf man den Beginn des Ackerbaus und den damit verbundenen Anbau von Kulturgetreide als notwendige Bedingung dafür ansehen. Die ersten Getreidefunde datiert man auf ca. 8.000 vor Christus. Ungeachtet der Frage, wie genau diese zeitlichen Bestimmungen sind, lässt sich doch feststellen, dass die Entstehung des Kulturgetreides lange vor dem Beginn des Kali Yuga stattfand. Auch wenn wir bis heute nicht verstehen, wie in diesen Vorzeiten Kulturgetreide aus Gräsern entwickelt werden konnte, sehen wir doch, dass dies ein wesentlicher Schritt in der Entwicklung der Menschheit war.

Rudolf Steiner schildert aus seiner geistigen Forschung, dass in diesen Urzeiten die Pflanzen

in ihren Gestaltungen noch nicht so festgelegt waren wie heute, und man Pflanzen noch verwandeln konnte.

„Nehmen wir an, dass wir dasjenige, was hinauf will, in das Blatt durch den Stängel hinauf will, zurückhalten wollen im Wurzelhaften bei einer Pflanze. Nicht wahr, für unsere heutige Erdenzeit kommt ja das nicht mehr so stark in Betracht, weil wir schon so festgelegt haben durch die verschiedenen Verhältnisse die Gattungen der Pflanzen. In früheren Zeiten, in Urzeiten war das anders, wo man noch leicht eine Pflanze in die andere hat verwandeln können. Damals kam das sehr stark in Betracht. Heute kommt es auch noch in Betracht, weil man die Bedingungen aufsuchen muss, die günstig sind einer bestimmten Pflanze.“¹⁰

Man darf sicher annehmen, dass solche Umwandlungen, wenn sie durch den Menschen geschahen, nicht ohne die Hilfe und Inspiration höherer Geistwesen möglich gewesen ist.

Mit dem Entstehen des Ackerbaus findet ein bedeutender Schritt der Kulturentwicklung statt. In den Mythen der meisten Völker wird dieser Beginn als Geschenk der Götter dargestellt. Oft sind es weibliche Gottheiten, die den Menschen Pflug und Sichel bringen und sie den Ackerbau lehren, wie z.B. Demeter in Griechenland.¹¹

Parallel zum Kulturgetreide entsteht eine Ackerbaukultur mit Pflügen, Säen, Ernten und Dre-

schen. Daneben haben wir die Entwicklung einer Nahrungsbereitung vom Zerstoßen und Mahlen der Körner bis zum Backen von Fladen und Brotlaib. Töpferei und andere Handwerke entwickeln sich, die Werkzeuge und Gefäße herstellen.

Der Ackerbau hatte die Menschen sesshaft werden lassen. Durch den flächenmäßigen Anbau von Getreide erntet der Einzelne mehr als er für den Bedarf seiner Familie braucht. Dadurch werden andere frei von der Nahrungsbeschaffung und können sich weiteren Kulturaufgaben widmen. So kommt auch eine soziale Gliederung hinzu. Das alles bringt den Menschen näher an die Erde heran, indem es ihn an einen konkreten Erdenort bindet.

An der Begegnung mit der physisch-sinnlichen Welt, besonders durch seine Arbeit, kann der Mensch ein Gegenstandsbewusstsein ausbilden, und indem er sich der Welt gegenüberstellt, ein Selbstbewusstsein.

„Durch die natürliche Entwicklung im Kali Yuga waren die Menschen allmählich so weit gekommen, dass sie Urteilkraft und Ich-Bewusstsein erlangt hatten, dass sie aber unfähig geworden waren, aus diesem Ich-Bewusstsein durch eigene Kraft den Zusammenhang mit der geistigen Welt wieder zu gewinnen.“¹²

Dieses Bewusstsein ist erkaufte mit einem Verlust der Beziehung zur geistigen Welt und ihren Wesen. Damit entsteht die Gefahr, dass dem Menschen auch das Wissen um seinen eigenen

¹⁰ GA 327, S.57

¹² GA 118, S.47

¹¹ siehe dazu auch E. Beringer: Skythische Legende, Mitteilungen Keyserlingk-Institut, Nr. 18, 2003

Ursprung und die Geistigkeit seines eigenen Wesens schwindet. Er droht, zum bloßen Erdengeschöpf zu werden. Damit wird auch ein Erleben der geistigen Welt nach seinem Tod immer schwieriger. Hier wirkt ein anderes hemmendes Geistwesen, das Ahriman genannt wird, auf den Menschen.

„Das Leben des Menschen – in der nachatlantischen Zeit – zwischen Geburt und Tod hatte aber auch seinen Einfluss auf den leibfreien Zustand nach dem Tode. Je mehr der Mensch seine Interessen der physisch-sinnlichen Welt zukehrte, um so größer war die Möglichkeit, dass sich Ahriman während des Erdenlebens in die Seele einlebte und dann seine Gewalt über den Tod hinaus behielt.“¹³

Die Entwicklung des Selbstgefühles ohne Verbindung mit dem Geistigen kann den Menschen in den Egoismus führen. In der Welt ist alles Geist, allen Naturvorgängen liegen geistige Ursachen und Kräfte zugrunde, in allen wirken geistige Wesen. Beim Egoismus dreht sich das Sinnen und Trachten des Menschen um sich selbst. Im Erdenleben zwischen Geburt und Tod kann das für den einzelnen Menschen ein wichtiger Antrieb für Leistungen sein, und er kann daraus durchaus Befriedigung ziehen. Anders aber ist es, nachdem er durch den Tod geschritten ist. Er findet dann zu den Wesen der höheren Reiche keine Beziehung. Der Egoismus hat ihn blind gemacht für das Geistige außer ihm. So kreist er in Einsamkeit um sich selbst.

¹³ GA 13, S.286

¹⁴ GA 13, S.287



Rudolf Steiner: Ahriman-Kopf (Entwurf)

„Im Erdenleben führt die Gewalt Ahrimans dazu, das sinnlich-physische Dasein als das einzige anzusehen und sich dadurch jeden Ausblick auf eine geistige Welt zu versperren. In der geistigen Welt bringt diese Gewalt den Menschen zur völligen Vereinsamung, zur Hinlenkung aller Interessen nur auf sich.“¹⁴

Das Selbstbewusstsein entfaltet sich in der Begegnung mit der Welt, insbesondere mit anderen Menschen. Kann der Egoist im Nachtodlichen kein anderes Wesen wahrnehmen, wird auch sein Selbst ihm immer schwächer

und droht zu entschwinden. Die geistige Welt wird ihm zum Schattenreich.

Die Erlösertat des Christus Jesus im Mysterium von Golgatha

Das war allgemeine Seelensituation in der Griechenzeit. Damit bestand für die Menschheit die Gefahr, mit dem physischen Tod auch den Seelentod zu erleiden. Aus eigenen Kräften konnte der Mensch sich nicht wieder zum Geist erheben. Es war nur möglich durch die Opfertat eines Gottes. Ein Geistwesen musste zur Erde steigen, damit die Menschen den Weg aus dem Egoismus finden konnten. Dieses Opfer brachte der Christus Jesus im Mysterium von Golgatha.

„Deshalb musste der Christus heruntersteigen und in einem menschlichen, fleischlichen Leibe erscheinen, denn die menschliche Seelenverfassung war gestimmt auf eine Auffassung des physischen Planes. Der Gott musste zu den Menschen auf den physischen Plan kommen, weil die Menschen durch die Ausbildung ihres Ich und durch das Zuschließen der Tore gegenüber der geistigen Welt nicht mehr fähig waren, in der alten Weise zu den Göttern zu gehen.“¹⁵

Die Menschheit kann durch die Opfertat des Christus Jesus im physischen Dasein wieder eine Verbindung zu den Geistwelten und Geistwesen erlangen, doch jetzt nicht wie in alten Zeiten unter Ausschaltung des Selbstgefühls in der Ekstase, sondern als selbstbewusstes Ich.

„Das ist das Große, das in der damaligen Zeit



Leonardo da Vinci: Abendmahl

was die Pflanze keusch der Sonne entgegenhält, die Blüte und die Befruchtungsorgane, das wendet der Mensch der Erde zu.“¹⁸

Für die Ernährung macht es einen Unterschied, von welchem Teil der Pflanze das Nahrungsmittel kommt, also ob die Stärke aus der Kartoffel oder aus dem Getreidekorn stammt. Rudolf Steiner charakterisiert die Wirkungen, die von den Nahrungsmitteln ausgehen im Sinne dieses ‚umgekehrten Menschen‘.

„So dass wir sagen können: Die Wurzel ernährt vorzugsweise den Kopf; das, was in der Mitte der Pflanze ist, das Kraut, ernährt vorzugsweise die Brust, und das, was in den Früchten ist, den Unterleib.“¹⁹

Um die Ernährung zu verstehen, ist es wichtig zu wissen, dass wir nicht einfach die Stoffe eines Nahrungsmittels in uns eingliedern. Im Verlauf des Verdauungsvorganges wird alles, was wir aufnehmen, zerstört, erst mechanisch, dann chemisch. Die Stoffe werden vernichtet, so dass dadurch die Kräfte frei werden, die sie gebildet haben. Das ist vergleichbar dem Holz, das beim Brennen vernichtet wird; dadurch werden die Kräfte der Sonne, durch die



es gewachsen ist, als Wärme frei. In diesem Sinne sagt Rudolf Steiner, die Nahrung gibt das Heizmaterial für unseren Willen.

„Es ist ganz falsch, die Formel aufzustellen: Aufgenommene Nahrung, Durchgang durch den Körper, Nägel- und Hautabschuppung und dergleichen, sondern man muss formulieren: Atmung, feinste Aufnahme durch die Sinnesorgane, sogar durch die Augen, Durchgang durch den Organismus, Ausstoßen. Während in der Tat dasjenige, was wir durch den Magen aufnehmen, wichtig ist dadurch, dass es innere Regsamkeit hat wie ein Heizmaterial, die Kräfte zum Willen, der im Körper wirkt, in den Körper einführt.“²⁰

Die Nahrung gibt uns also vor allem die Kräfte für den Willen. Je nachdem, welche Teile der Pflanze wir essen, werden andere Kräfte im Verdauungsprozess frei. Sie wirken anregend auf den Bereich im menschlichen Organismus, der diesem Pflanzenteil entspricht.

„Das ist, möchte ich sagen, das Geheimnis der menschlichen Ernährung: Will ich auf meinen Kopf wirken, dann bereite ich mir Wurzel-nahrung oder Halmnahrung oder so

etwas zu; will ich auf Lunge und Herz wirken, mache ich mir Salat und so weiter. ...

Zum Aufbauen der Nahrungsorgane braucht der Mensch als Ernährung gerade das Eiweiß, das Eiweiß in den Pflanzen, und zwar vorzugsweise wie es in den Pflanzen enthalten ist in der Blüte, und namentlich in der Frucht selber.“²¹

In Bezug auf die Ernährung wirkt die Pflanze umgekehrt auf den Menschen, das obere auf das untere und das untere auf das obere. Wie ist das nun beim Getreide? Da spricht Rudolf Steiner davon, dass Halmnahrung anregend im Kopf sei, denn das Wurzelhafte gehe bis in den Halm hinauf;

„Wenn ich Brot esse, so geht das Brot dadurch, dass das Wurzelhafte der Pflanze bis in den Halm hinaufgeht – denn der Halm, der hat die Wurzelkräfte, trotzdem er Halm ist und oben in der Luft wächst, in sich -, bis in den Kopf hinauf. Es kommt nicht darauf an, ob etwas oben in der Luft ist, sondern ob es wurzelhaft ist.“²²

Nun isst der Mensch beim Getreide nicht den Halm, sondern die Körner. Es ist die Wurzelkraft, die nach oben strebt bis in die Kornbildung hinein. Wir sehen hier eine starke Durchdringung der Kräfte von unten und oben.²³ So kann man sagen: In dasjenige, was im Blüten-Fruchtbereich, dem Korrelat zum menschlichen Willenspol, gebildet wird, wirken hinein die Kräfte aus dem Wurzelbereich, dem Korrelat zum menschlichen Denken. Gibt es im Menschen selbst eine Analogie zur Durchdringung

von Blüten- und Wurzelkräften als Durchdringung von Willens- und Denkkraften?

Die menschliche Freiheit

In seiner «Philosophie der Freiheit» beschreibt Rudolf Steiner das Wesen einer freien Tat. Für die Realität der Freiheit ist grundlegend, dass der Mensch aus Einsicht handeln kann, und dass er selbst die Beweggründe seines Handelns durch seine moralische Phantasie selbst schafft.

„Frei sein heißt die dem Handeln zugrunde liegenden Vorstellungen (Beweggründe) durch die moralische Phantasie von sich aus bestimmen können. Freiheit ist unmöglich, wenn etwas außer mir (mechanischer Prozess oder nur erschlossener außerweltlicher Gott) meine moralischen Vorstellungen bestimmt. Ich bin also nur dann frei, wenn ich selbst diese Vorstellungen produziere, nicht, wenn ich die Beweggründe, die ein anderes Wesen in mich gesetzt hat, ausführen kann.“²⁴

Also in den Willensbereich des Menschen muss dasjenige bestimmend hineinwirken können, was der eigenen schöpferischen Denktätigkeit, der moralischen Phantasie entspringt. Nur so verwirklicht der Mensch Freiheit. In den Kräften, die das Brot gibt, haben wir die Naturgrundlage dafür zu sehen, dass der Mensch das auch kann.

Noch von einem anderen Gesichtspunkt aus

²¹ GA 327, S.106

²² GA 354, S.105

²⁴ GA 4, S.202

²³ Bertold Heyden: Das Grannenprojekt, Mitteilungen Keyserlingk-Institut, Heft 21, 2007

lässt sich das beschreiben. Essen wir beispielsweise eine Möhre, eine Zwiebel, einen Krautkopf oder eine Artischocke, so haben wir es immer mit einem bestimmten Teil der Pflanze zu tun, der als nährendes Organ einseitig ausgebildet wurde. Bei der Verdauung werden dann diese Kräfte frei und stehen dem entsprechenden Organsystem zur Verfügung. Bei den Samen haben wir Pflanzenteile, die sich noch nicht zu einem spezifischen Organ wie Blatt, Blüte oder Wurzel ausdifferenziert haben, sondern die noch ganz unspezifisch sind. Sie haben die Möglichkeit zur ganzen Pflanze zu werden. So können wir bei den Körnern und Samen sagen, ihre Kräfte, die bei der Verdauung frei werden, dienen nicht einem bestimmten Organsystem zur Anregung, sondern sind so unspezifisch, dass das Ich darüber frei verfügen kann, dass es damit das tun kann, was es aus seiner Freiheit heraus tun will.

Für die Entwicklung der menschlichen Freiheit ist es unabdingbar, dass der Mensch den Willen in sein Denken schicken kann, dass er das denken kann, was er denken will. Die Kräfte dafür müssen frei von allen Bestimmungen sein, sie müssen als reine, unbestimmte Kräfte dem Ich zur Verfügung stehen können.

Wir können also sagen, das Getreide gibt dem Ich die Kräfte für seine Tätigkeit. Das Ich macht den Menschen zum Menschen. Tiere, Pflanzen, Mineralien tragen kein Ich in sich. Das Ich existiert in dem Maße, in dem es tätig ist. Seine

Tätigkeit ist zugleich seine Entwicklung. Durch seine freien schöpferischen Taten steigt der Mensch auf vom bloßen Naturgeschöpf zum selbst bestimmten und selbst verantwortlichen Geistwesen, denn das Ich ist rein geistiger Natur.

Der Mensch ist das Wesen im Kosmos, dass von den göttlichen Schöpfermächten zur Freiheit veranlagt ist. Doch sollte der Mensch ursprünglich die Freiheit nur in seinem Ich und durch sein Ich ausbilden. Er sollte allmählich ein selbstbewusstes, selbstbestimmtes und eigenverantwortliches Wesen werden, das aus den eigenen freien Impulsen an der Evolution schöpferisch mitgestaltet. Als Ich-Wesen sollte er Geist unter Geistern, Gott unter Göttern sein. In urferner Vergangenheit wurde der Mensch von den hohen Schöpferwesen, den Geistern der Form, die im Alten Testament ‚Elohim‘ genannt werden, mit dem Ich begabt.

„Durch die Geister der Form erhält der Mensch sein selbständiges «Ich».²⁵

Das Ich wurde dem Menschen als geistig-göttlicher Wesensteil eingefügt. Er wurde zum Ebenbild Gottes.

Zunächst war das Ich noch verbunden mit diesen Schöpfermächten. In ihrem Schutz, ‚im Paradies‘, sollte es heranreifen, bis es Leib und Seele als Werkzeuge souverän benutzen konnte. Da trat ein, was in der Mythologie ‚der Sündenfall‘ genannt wird. Geistwesen, die sich gegen die reguläre Entwicklung auflehnten,

und die man luziferische Wesenheiten nennt, suchten sich der menschlicher Seelenkräfte zu bemächtigen. Sie rissen das noch nicht vom Ich beherrschte Seelenwesen des Menschen los aus der Gebundenheit an die guten geistigen Führermächte. Dadurch wurde dem bloß Seelischen des Menschen das eingepflanzt, was Drang zur Selbstentwicklung wurde. Es führte zu vielem, was wir als Kulturleistung der Menschheit bewundern, vor allem auch in der Kunst. Aber verknüpft war es doch mit dem, was man im weitesten Sinne Egoismus nennen kann, Eitelkeit, Hochmut, Selbstherrlichkeit, Machtstreben.

Das hatte Folgen für das noch wenig entwickelte Ich des Menschen, seinen geistigen Wesensteil. Statt sich in Ruhe zu entfalten und allmählich die Fähigkeiten und Kräfte der Seele beherrschen zu lernen, geriet es selbst immer mehr unter die Herrschaft der niederen Seelentriebe und Begierden, d.h. der von Luzifer beherrschten Seelenkräfte. Wie oben beschrieben führte dieser Prozess zur völligen Emanzipation von der geistigen Welt. Sie entschwand dem menschlichen Bewusstsein. Zur Zeit des Mysteriums von Golgatha war diese Entwicklung an ihrem tiefsten Punkt angelangt. Das war vor 2000 Jahren während der Zeit des Kali Yuga.

Durch das Christusopfer wurde dem Ich die wahre Freiheit gegeben. Aus Seinen Kräften kann es allmählich die Herrschaft über die See-



Matthias Grünewald: Auferstehung - Isenheimer Altar

lenkräfte gewinnen und den Egoismus überwinden. Es wird fähig zur Liebe. Aus der Freiheit heraus einem anderen Wesen ein solches Interesse entgegenbringen zu können, wie man es sonst nur sich selbst oder den Blutsverwandten gegenüber kann, ist der Beginn der Liebefähigkeit. Der Christus Jesus weist auf diese Fähigkeit hin, wenn Er sagt: *„Liebe deinen Nächsten wie dich selbst.“*²⁶

Die Liebe ist die Fähigkeit, mit welcher der

²⁶ Die Bibel, Neues Testament, Matthäus 19,19; Matthäus 22,39

Mensch sich auch geistigen Wesen wieder neu zuwenden kann, doch ohne seine Freiheit zu verlieren, denn Liebe ist nur aus Freiheit möglich. Dazu ist die Menschheit herangereift seit dem Mysterium von Golgatha.

Mit dem Jahr 1899 ist das Finstere Zeitalter, das Kali Yuga zu Ende. Rudolf Steiner spricht in vielen Vorträgen darüber, was das für die Menschheitsentwicklung bedeutet. Die Trennung von der geistigen Welt ist aufgehoben.

„Das Kali Yuga hat sein Ende erreicht im Jahre 1899, und wir gehen einer Zeit entgegen, in welcher sich auf natürliche Weise unter den Menschen neue Kräfte und Fähigkeiten entwickeln, die sich noch in der ersten Hälfte unseres jetzigen Jahrhunderts klar und deutlich zeigen werden. Diese neuen Kräfte und Fähigkeiten wird man verstehen müssen. Insbesondere diejenige Menschheit, welche die Aufgabe der Geisteswissenschaft begriffen hat, wird verstehen müssen, dass ein solches Erheben zum Geistigen wieder möglich ist.“²⁷

Die Sphäre des Lebens

Die dem Menschen nächste geistige Sphäre ist die ätherische. Diese Welt ist um uns, doch den physischen Sinnen ist sie verborgen. Aus dieser Sphäre erhält alles Lebendige seine Kräfte und Gestaltungsimpulse. Was in der Zukunft sich im Physischen zeigt, liegt hier in geistiger Form als wirkende Ideen.

Auch die Folgen des menschlichen Handelns finden sich hier. In der Vergangenheit folgte auf die Taten eines Menschen die Stimme seines Gewissens und brachte ihm ihre moralische Qualität zum Bewusstsein. Durch die neuen Fähigkeiten kommt der Mensch in die Lage, vor einer Tat ihre karmischen Folgen zu schauen. Das wird ihn allmählich dazu erziehen, immer mehr aus der bewussten Einsicht in die Folgen seiner Taten zu handeln. Er kann sich dann mit ihnen als seinem Schicksal verbinden, das er sich selber schafft. Damit wird er immer mehr zum freien Gestalter seines Schicksals.

„Sie werden sozusagen irgendeine Handlung vollziehen. Indem sie aufschauen werden von dieser, wird sich ihnen etwas wie eine Art Traumbild vor die Seele stellen, von dem sie wissen werden: Das steht mit meiner Handlung in irgendeinem Zusammenhang. – Und die Menschen werden aus der Geisteswissenschaft heraus wissen: Wenn mir so ein Nachbild meiner Handlung erscheint – das sich aber ganz wesentlich unterscheidet von dieser Handlung –, so ist das nichts anderes, als dass es mir die karmische Wirkung meiner Handlung zeigt, die in der Zukunft eintreten soll.“

Solches karmisches Verständnis wird sich für den einzelnen in der Mitte unseres Jahrhunderts ergeben, weil Kali Yuga abgelaufen ist und weil von Epoche zu Epoche in den Menschen immer neue Fähigkeiten auftreten.“²⁸

In der Lebens- oder Äthersphäre der Erde lebt

²⁷ GA 116, S.93

²⁸ GA 118, S.121

und wirkt der Christus seit der Auferstehung, nur konnten die ans Physische gebundenen Sinne des Menschen ihn nicht wahrnehmen. Das war nur einzelnen Menschen in besonderen Situationen möglich wie Paulus vor Damaskus. Immer mehr Menschen mit den neuen Seelenfähigkeiten werden seit dem Ende des Kali Yuga den Christus in dieser Sphäre schauen können.

„Die Menschen werden, wenn sie sich heraufentwickeln zum Äthersehen, den Christus im Ätherleibe sehen, wozu sie aber nur gelangen können durch geisteswissenschaftliches Verständnis und Gefühl. Das ist das neue Herabsteigen des Christus zu den Erdenmenschen. In Wahrheit ist es vielmehr ein Heraufsteigen, denn es wird nicht mehr sein, dass der Christus sich im Fleische verkörpern wird. Aber die Menschen, welche sich zu ihm hinaufentwickeln, werden imstande sein, ihn im Ätherleibe wahrzunehmen. Sie werden aus der unmittelbaren Erfahrung heraus wissen, dass Christus lebt.“²⁹

Dieses neue Äthersehen ist wie eine natürliche Fähigkeit und basiert doch auf der menschlichen Freiheit. Der Mensch kann die Fähigkeit haben, aber wenn er nichts weiß oder wissen will von geistigen Welten und Wesen, wird er die Wahrnehmungen nicht verstehen oder sogar für krankhaft halten. Es ist die Aufgabe der anthroposophischen Geisteswissenschaft, das Verständnis für diese Tatsachen und Vorgänge zu vermitteln, auch den Zeitgenossen,

die selbst noch nicht die neuen Fähigkeiten haben.

„Zweierlei Möglichkeiten gibt es. Die eine ist, dass mit ihrem Denken, Fühlen und Empfinden die Menschen heute stehen bleiben bei dem, was sie nun aus dem Kali Yuga erworben haben. Diejenigen, die mit ihrer Weltanschauung, ihrer Philosophie, ihrem Denken und Empfinden bei dem stehen bleiben, was sie eben bis heute lernten, die werden sehr bald fertig sein mit ihren Urteilen über Mitmenschen, die solches schauen. Die werden sagen, das sind Narren, die anfangen wahnsinnig zu werden, die sehen allerlei täuschende Dinge, die es gar nicht gibt.“³⁰

Was bei manchen Menschen wie eine natürliche Fähigkeit auftaucht, kann aber jeder durch eine konsequente Schulung seiner Seelenkräfte sich heute selbst erwerben. Die Anleitung zu dieser Ausbildung in gesunder, dem heutigen Menschen entsprechender Weise hat Rudolf Steiner systematisch dargestellt.

„Es schlummern in jedem Menschen Fähigkeiten, durch die er sich Erkenntnisse über höhere Welten erwerben kann.“³¹

„Jene Schulung, welche in die höheren Welten zur Beobachtung dessen führt, was in diesem Buche geschildert ist, sie führt auch dazu, das Leben eines einzelnen Menschen nach dem Tode verfolgen zu können; und nicht minder dazu, alle geistig-seelischen besonderen Wesen zu beobachten und zu verstehen, welche aus

29 GA 118, S.84

31 GA 10, S.16

30 GA 118, S.68

verborgenen Welten in die offenbaren hereinwirken.“³²

Jeder Mensch kann heute den Zugang zu den geistigen Welten erreichen. Doch dieser Zugang wird ihm nicht geschenkt, sondern er basiert auf seinen selbst erworbenen Fähigkeiten. Manche Menschen bringen sich solche Fähigkeiten aus vorhergehenden Erdenleben als Frucht ihrer früheren Entwicklung mit, oder sie erwerben sie sich durch eine konsequente Schulung ihrer Seelenkräfte in diesem Leben. Dazu muss der Mensch immer stärker und konsequenter seinen freien Willen mit seinem Denken verbinden, das heißt sein Denken mit dem Willen durchdringen. Dass diese neuen übersinnlichen Fähigkeiten selbst erworben sind, ist notwendig, damit der Mensch auch in die geistige Welt als freies Wesen eintreten kann und sein Selbstbewusstsein nicht verliert.

Ein Ernährungsproblem

Seit Rudolf Steiner seine Anleitungen zur Entwicklung dieser neuen Seelenfähigkeiten Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts gegeben hat, haben zahlreiche Menschen diesen Weg zu gehen versucht, mit mehr oder weniger Erfolg. Viele haben die Erfahrung machen müssen, dass ihre Willenskräfte für eine konsequente und ausdauernde Schulung nicht ausreichen. Nur wenige haben durch die Schulung eigene Einblicke in höhere Welten machen

können. Dieses Problem hat schon zu Steiners Zeiten den damals jungen Ehrenfried Pfeiffer, der später Leiter des Versuchslabors am Goetheanum wurde und Forschungen zur biologisch-dynamischen Landwirtschaft betrieben hat, zur Frage an Steiner veranlasst, womit das zusammenhänge.

„Wie kommt es, dass trotz Ihrer großen und zahlreichen Anweisungen der geistige Impuls, insbesondere der innere Schulungsweg, in den einzelnen Menschen so wenig wirksam wird und die Betreffenden trotz ihrer Bemühungen so wenig Manifestation des geistigen Erlebens aufweisen können? Wie kommt es vor allem, dass trotz theoretischer Einsicht der Wille zur Tat, zur erfolgreichen Durchführung der geistigen Impulse so schwach ist?“³³

Die Antwort Rudolf Steiners war überraschend und hat den weiteren Lebens- und Forschungsweg Ehrenfried Pfeiffers tief beeinflusst. Es sei eine Frage der Ernährung. Die Nahrung gäbe die Kräfte dazu nicht mehr her.

„Dies ist ein Ernährungsproblem. So wie die Ernährung heute gestaltet ist, gibt sie den Menschen gar nicht mehr die Kraft, das Geistige im Physischen manifest zu machen. Die Brücke vom Denken zum Wollen und Handeln kann nicht mehr geschlagen werden. Die Nahrungspflanzen enthalten gar nicht mehr die Kräfte, welche sie dem Menschen geben sollten.“³⁴

Aus dieser Antwort ist nicht abzulesen, ob unsere Nahrungspflanzen nur die Kräfte für die

³² GA 13, S.432

³³ Thomas Meyer: Ein Leben für den Geist – Ehrenfried Pfeiffer, Basel 1999

³⁴ ebenda

Entwicklung bis zum Ende des Kali Yuga liefern konnten und für die neuen Seelenfähigkeiten nicht mehr ausreichen, oder ob Rudolf Steiner damit auf eine zunehmende Degeneration der bestehenden Nahrungspflanzen hinweisen will. In jedem Fall ergibt sich daraus die Aufgabe, neue Kulturpflanzen zu gewinnen, die solche Kräfte dem Menschen zur Verfügung stellen können.

In diesem Kontext muss man die Aufgabe sehen, aus Wildgräsern neue Getreide zu entwickeln. Wir brauchen Kräfte, die über das hinausgehen, was ausreichend war für die Zeit des Kali Yuga und für die Entwicklung bis hin zum freien, selbstbewussten Menschen. Wir brauchen heute und in der Zukunft eine Nahrung, die uns die Kräfte gibt, neue Seelenfähigkeiten in uns auszubilden. Es kommt dabei besonders darauf an, den Willen in das Denken hineinbringen zu können, und in die Tat umsetzen zu können, was man sich aus den eigenen Beweggründen vornimmt. Das sind die Voraussetzungen für eine moderne Geistesschulung.

Das beschreibt Rudolf Steiner in der ‚Philosophie der Freiheit‘ als die Voraussetzung der wahren individuellen Freiheit des Menschen.

„Die höchste Stufe des individuellen Lebens ist das begriffliche Denken ohne Rücksicht auf einen bestimmten Wahrnehmungsinhalt. Wir bestimmen den Inhalt eines Begriffes durch reine Intuition aus der ideellen Sphäre heraus....

Wenn wir unter dem Einflusse von Intuitionen handeln, so ist die Triebfeder unseres Handelns das reine Denken.“³⁵

Beim reinen Denken fallen Denken und Wollen zusammen, denn das reine Denken hat keinen anderen Inhalt, als den, den ihm der Mensch willentlich gibt, und es existiert nur in dem Maße, als der Mensch es vollzieht. Ein solches Denken ist Ausgangspunkt der Schulung zu höheren Fähigkeiten und deren Grundlage.

Das reine Denken ist übersinnlicher Natur. Es vollzieht sich bereits in der Äthersphäre. Nur hat es zunächst sich selbst als Inhalt. Erst im Verlauf der Schulung wird das Denken selbst wahrnehmend. Es wird zu einem höheren Sinnesorgan, mit dem der Mensch in der geistigen Welt wahrzunehmen lernt.

„Darf aus dem Gesichtspunkte, der sich bloß aus dem intuitiv erlebten Denken ergibt, berechtigt erwartet werden, dass der Mensch außer dem Sinnlichen auch Geistiges wahrnehmen könne? Dies darf erwartet werden. Denn, wenn auch einerseits das intuitiv erlebte Denken ein im Menschengeiste sich vollziehender tätiger Vorgang ist, so ist es andererseits zugleich eine geistige, ohne sinnliches Organ erfasste Wahrnehmung. Es ist eine Wahrnehmung, in der der Wahrnehmende selbst tätig ist, und es ist eine Selbstbetätigung, die zugleich wahrgenommen wird. Im intuitiv erlebten Denken ist der Mensch in eine geistige Welt auch als Wahrnehmender versetzt.“³⁶

³⁵ GA 4, S.153

³⁶ GA 4, S.256

Wir haben als Menschen die Natur durch unserem Egoismus nachhaltig geschädigt und zerstören sie aus einem bloß intellektuell materialistischen Denken immer weiter. Es reicht heute nicht aus, dem durch Appelle Einhalt gebieten zu wollen. Das Denken ist die wichtigste Errungenschaft des Menschen und der Garant seiner Freiheit. Wir müssen dieses Denken so weiter entwickeln, dass wir damit eindringen können in die Bereiche des Lebens selbst. Dann können wir die berechtigte Hoffnung haben, dass wir aus diesem neuen lebendigen Denken heraus zu Intuitionen für unser Handeln kommen, die nicht nur weniger schädigend sind, sondern die heilend und aufbauend die Welt gestalten können.

Als Herr der Lebenskräfte lebt und wirkt der Christus in der Sphäre des Lebens, in der Äthersphäre. Von Ihm strömen Impulse für eine Heilung und Belebung der Natur und des Menschen aus. Es liegt am freien Willen des einzelnen, ob er seine Handlungen davon inspirieren lässt.

Doch weil alles in der weiteren Entwicklung auf der Erde vom Menschen und seinem freien Willen abhängt, besteht auch die Gefahr, dass sie nicht weiter zu neuen Fähigkeiten und zu einem neuen Verbinden mit der geistigen Welt und ihren Wesen führt, sondern der alte und überlebte Materialismus sich fortsetzt. Dann kommen wir nicht zu Lösungen der Probleme und zum Heilen des krank Gewordenen, son-

dern zu neuen Katastrophen und zu einem Verlust der Kultur.

„Zweierlei kann dann möglich sein. Die Menschheit kann weiterleben im materialistischen Sumpf. Der Materialismus kann alles überfluten. Die Menschheit kann dieses Ereignis so versäumen, wie sie hätte versäumen können das Christus-Ereignis. Wenn Menschen dieses Äthersehen nicht erleben, so wird es dahin kommen, dass die Menschen im materialistischen Sumpf versinken werden. Oder es wird eine genügend große Anzahl von Menschen durch 2500 Jahre hindurch sich so entwickeln, dass sie äthersehend werden. Das ist der Anfang des Hellsehens, das sich die Menschen wieder hinzu erobern werden zu dem Ich-Bewusstsein.“³⁷

Die Nahrung macht den Menschen weder hell-sichtig noch frei; auch nicht zu einem moralischen oder liebenden Wesen. Das kann nur er selbst aus seiner freien Ichtätigkeit. Aber die Züchtung und Entwicklung neuer Nahrungspflanzen ist der Versuch, dazu beizutragen, dass die Nahrung dem Menschen die Kräfte zur Verfügung stellt, die er braucht, um das verwirklichen zu können, was er aus seinem freien Willen heraus verwirklichen will. Dazu gehört sicher auch die Frage nach Nahrung, die den Leib des Menschen allmählich weniger dicht macht, so dass er wieder durchlässiger für Geistiges wird.

Für die biologisch-dynamische Züchtung bedeutet das allerdings auch, dass die bisheri-

gen Methoden der Züchtung und Forschung nicht ausreichen. Mit ihnen lassen sich die bestehenden Nahrungspflanzen erhalten und verbessern, dass der Mensch noch die nächsten Jahrzehnte, vielleicht noch Jahrhunderte überleben kann, und dass er dem gefährlichen Irrweg der Gentechnologie eine wirksame Alternative entgegenstellen kann. Doch für die weitere Zukunft müssen wir neue Kenntnisse und Fähigkeiten entwickeln, um aus dem Ganzen der Natur handeln zu können, das heißt aus den ihr zugrunde liegenden geistigen Gesetzen und mit den in ihr wirkenden geistigen Wesen.

„Wir müssen wiederum neue Kenntnisse erwerben, um in den ganzen Naturzusammenhang solcher Dinge hineinzukommen. Die Menschheit hat keine andere Wahl, als entweder auf den verschiedensten Gebieten aus dem ganzen Naturzusammenhang, aus dem Weltenzusammenhang heraus wieder etwas zu lernen, oder die Natur ebenso wie das Menschenleben absterben, degenerieren zu lassen.“³⁸

Mit unserem gewöhnlichen Denken und Vorstellungen gewinnen wir solche Erkenntnisse und Fähigkeiten nicht. Es ist unabdingbar, dass der Forscher und Züchter sich auf den von Rudolf Steiner geschilderten anthroposophischen Schulungsweg begibt, um sie allmählich zu erwerben.

Anthroposophische Forschung

Nun wäre es fatal, müssten wir mit unserer Arbeit warten, bis wir Eingeweihte geworden sind. Rudolf Steiner selbst besaß in hohem Maße diese neuen Geistfähigkeiten der Imagination, Inspiration, Intuition, mit deren Hilfe er geistige Forschungen betrieb, die in über 350 Bänden dokumentiert sind. Es ist das größte jemals von einem Menschen geschaffene Werk. Er selbst spricht an verschiedenen Stellen davon, dass das Studium der anthroposophischen Geisteswissenschaft, wie sie bereits durch ihn vorliegt, der notwendige erste Schritt zum Erwerb eigener höherer Fähigkeiten darstellt.

„Man stellt sich in der richtigen Art zu den Dingen der übersinnlichen Welt, wenn man voraussetzt, dass gesundes Denken und Empfinden alles zu verstehen vermag, was an wahren Erkenntnissen aus den höheren Welten fließen kann, und dass man, wenn man von diesem Verständnisse ausgeht und den festen Grund damit legt, auch einen gewichtigen Schritt zum eigenen Schauen gemacht hat; wenn auch, um dieses zu erlangen, anderes hinzukommen muss.....Der Wille, durch gesundes Denken erst zu verstehen, was später geschaut werden kann, fördert dieses Schauen.“³⁹

Rudolf Steiner hat den Entwicklungsweg in die geistigen Welten selbst erarbeitet und vollzogen, und er hat ihn so dokumentiert, dass ihn jeder verstehen und auch selbst vollziehen

³⁸ GA 327, S.59

³⁹ GA 9, S.22f

kann. Alle seine Forschungsergebnisse sind dessen Folgen. Jede Mitteilung Rudolf Steiners gründet ihre Glaubwürdigkeit auf diesen von ihm beschriebenen und erstmals gegangenen neuen Einweihungsweg.

„Meine Erkenntnisse des Geistigen, dessen bin ich mir voll bewusst, sind Ergebnisse eigenen Schauens. Ich hatte jederzeit bei allen Einzelheiten und bei den größten Übersichten mich streng geprüft, ob ich jeden Schritt im schauenden Weiterschreiten so mache, dass voll-besonnenes Bewusstsein diese Schritte begleite. Wie der Mathematiker von Gedanke zu Gedanke schreitet, ohne dass Unbewusstes, Autosuggestion und so weiter eine Rolle spielen, so - sagte ich mir - muss geistiges Schauen von objektiver Imagination zu objektiver Imagination schreiten, ohne dass etwas anderes lebt als der geistige Inhalt klar besonnenen Bewusstseins.“⁴⁰

Heute kann jeder diese Schritte selbst üben und nachvollziehen und wach bewusst verstehend begleiten. Er wird dann zu den gleichen Resultaten in seinen geistigen Forschungen kommen und kommen müssen, denn es gibt nur eine allem zugrunde liegende geistige Welt.

Diese geistige Welt ist allerdings umfassender und vielfältiger als die uns umgebende sichtbare Welt, die nur ein Teil und Ausdruck jener ist. Natürlich umfasst Steiners Werk nur einen Ausschnitt davon. Doch wie in der sinnlichen Welt alles mit allem zusammen hängt und durch Gesetze verbunden ist, so ist auch und

gerade in der geistigen Welt alles aufeinander bezogen, das eine wird durch das andere beleuchtet und verständlich.

„Man stellt sich eben oftmals vor, anthroposophische Forschung sei so, nun ja, dass man eben einen geraden Weg zu den paar Definitionen gibt, die meistens in den Büchern stehen, die in nichtanthroposophischen Kreisen über die höheren Welten geschrieben werde. Das ist aber nicht so, sondern das, was man zunächst von einem Gesichtspunkte aus gewinnen kann,...das kann eben ergänzend von anderen Gesichtspunkten aus wieder beleuchtet werden, und dann fügt sich das Ganze zusammen zu einem Wahrheitsgebäude der Anthroposophie, das sich eben selber trägt.“⁴¹

Geistige Forschung im modernen Sinn muss also heißen, dass alle gewonnenen Ergebnisse in einem Zusammenhang stehen müssen zu dem, was bereits von Steiner erforscht worden ist, wenn sie als gesichert gelten sollen. Und sie müssen in Gedankenform dargestellt sein, wie Steiner das vorbildlich getan hat mit allen seinen Ergebnissen, so dass sie jeder gedanklich nachvollziehen und einsehen kann, auch wenn er noch nicht selbst fähig ist zum eigenen hellseherischen Wahrnehmen. Nur so bleibt die Freiheit gewahrt, wenn man denkend etwas nachvollziehen kann und nicht glauben soll.

„Man braucht gewisse Fähigkeiten, um die Dinge, um die es sich handelt aufzufinden: werden sie aber, nachdem sie aufgefunden sind,

mitgeteilt, dann kann jeder Mensch sie verstehen, der unbefangene Logik und gesundes Wahrheitsgefühl anwenden will.“⁴²

„Für den modernen Menschen gibt es eine irrumsfreie Möglichkeit, zu entscheiden, was von dem Inhalte des geistigen Schauens weiteren Kreisen mitgeteilt werden kann. Mit Allem kann das geschehen, das der Forschende in solche Ideen kleiden kann, wie sie der Bewusstseinsseele eigen und wie sie ihrer Art nach auch in der anerkannten Wissenschaft zur Geltung kommen.

Nicht so steht die Sache, wenn die Geist-Erkenntnis nicht in der Bewusstseinsseele lebt, sondern in mehr unterbewussten Seelenkräften. Diese sind nicht genügend unabhängig von den im Körperlichen wirkenden Kräften. Deshalb kann für Lehren, die so aus unterbewussten Regionen geholt werden, die Mitteilung gefährlich werden.“⁴³

Für den einzelnen Menschen mögen persönliche geistige Erfahrungen Evidenzcharakter haben, und es ist in seiner Freiheit, wie er für sich damit umgeht. Als geisteswissenschaftliche Erkenntnisse können sie nur gelten, wenn sie sich eingliedern lassen in den bereits erforschten Gesamtzusammenhang. Keiner, der heute als Nachfolger den anthroposophischen Schulungsweg geht, hat die Möglichkeit, seine eigenen Fähigkeiten für andere nachprüfbar zu machen, wie Steiner es durch die originäre Schilderung des Schulungsweges getan hat.

Wir anderen können nur unsere Forschungsergebnisse darstellen und für andere gedanklich nachvollziehbar machen.

Wenn man in anthroposophischen Arbeiten Rudolf Steiner zitiert, ist das nicht eine veraltete Form der „Heiligenverehrung“, sondern es ist der notwendige methodische Schritt, die eigenen Ergebnisse einzugliedern in den wissenschaftlichen geistigen Organismus der Welt, für den Rudolf Steiner die Grundlagen geschaffen hat. Nur so können und dürfen heute die erforschten Tatsachen veröffentlicht werden. Im Denken ist der Mensch vollbewusst und autonom, nichts Unbekanntes mischt sich in den Vorgang des Denkens ein. Die fremden Forschungsergebnisse lassen sich völlig unabhängig von der Person des Forschers nachvollziehen, nichts muss auf Autorität hin angenommen und geglaubt werden.

Hellsichtige Erfahrungen, die nur als solche beschrieben werden, ohne gedankliche Einbindung in das Ganze, haben diesen Charakter nicht. Sie sind immer nur mehr oder weniger glaubwürdig, je nach dem persönlichen Verhältnis, das man zu dem Darstellenden hat.

Dieser erkenntnistheoretische Einschub war notwendig, um zu zeigen, dass es durchaus möglich ist, den Schritt der Forschung über die sinnlich-materielle Sphäre hinaus zu tun auch für den noch nicht völlig Eingeweihten, wenn die Resultate im oben beschriebenen Sinn dargestellt werden. Daraus mag auch im nachhin-

⁴² GA 9, S.20

⁴³ GA 28, S.425

ein verständlich werden, mit welcher Berechtigung die vorausgegangenen Schilderungen gemacht worden sind und welche Bedeutung dabei den Zitaten aus Rudolf Steiners Werk zukommt.

Umwandlung des Innern der Natur

Wenden wir uns noch einmal der Frage zu, was die Umwandlung des Innern der Natur, von der Rudolf Steiner im Zusammenhang mit dem Ende des Kali Yuga spricht, bedeuten kann.

„Dieses Minderwertigwerden hängt nämlich – nehmen Sie mir meinetwegen die Bemerkung übel oder nicht – ebenso wie die Umwandlung der menschlichen Seelenbildung mit dem Ablauf des Kali Yuga im Weltenall zusammen in den letzten Jahrzehnten und in den Jahrzehnten, die kommen werden. Wir stehen vor einer großen Umwandlung des Innern der Natur.“⁴⁴

Im ersten Teil wurde versucht, einige Gesichtspunkte zu schildern dazu, welche Bedeutung der Ablauf des Kali Yuga für den Menschen hat. Meines Wissens ist die zitierte Stelle die einzige im Werk Rudolf Steiners, wo er direkt über ‚eine große Umwandlung des Innern der Natur‘ spricht. Welche Hinweise gibt es, die uns diese Aussage beleuchten können, so dass wir sie verstehen und für unser Handeln in der Natur fruchtbar machen können?

Was ist mit dem Innern der Natur gemeint ist? Die Natur liegt vor uns ausgebreitet. In ihrer

Größe und Weite erstreckt sie sich bis in den sichtbaren Kosmos. Sollen wir das Innere vielleicht im Zentrum der Erde suchen?

Das Problem löst sich uns, wenn wir uns dem Äußeren der Natur zuwenden. Rudolf Steiner nennt die äußere Natur dasjenige, was der Mensch mit seinen Sinnen wahrnimmt und mit seinem Verstand begreift. Sie wird als Sinneswelt, materielle Außenseite der Welt, physische Welt bezeichnet.

„Wenn wir der Natur gegenübertreten, dann steht sie zunächst wie ein tiefes Mysterium vor uns, sie dehnt sich wie ein Rätsel vor unseren Sinnen aus. Ein stummes Wesen blickt uns entgegen.“

Es liegt etwas in der Natur, was uns tausend Tatsachen nicht verraten, wenn uns die Sehkraft des Geistes abgeht, es zu schauen, und was uns eine einzige offenbart, wenn wir dieses Vermögen besitzen. Ein jegliches Ding hat zwei Seiten. Die eine ist die Außenseite. Sie nehmen wir mit unseren Sinnen wahr. Dann gibt es noch eine Innenseite. Diese stellt sich dem Geiste dar, wenn er zu betrachten versteht.“⁴⁵

Im Gegensatz zu dieser physisch-sinnlichen Außenwelt steht das, was sich nicht den Sinnen erschließt, sondern dem durch eine okkulte Schulung erworbenen Wahrnehmungsvermögen. Dieses dringt ein in eine Sphäre, in der nicht mehr Stoffliches in räumlicher Gestalt zu finden ist, sondern ein rhythmisches Kräftewirken, ein prozessuales Geschehen in der Zeit.

⁴⁴ GA 327, S.58

⁴⁵ GA 30, S.316

Das liegt allen Lebensvorgängen zugrunde. Jeder lebendige Organismus wird aufgebaut und erhalten von solchem Geschehen, dessen Wirkungen in Atmung und Stoffwechsel, in Wachstum und Reproduktion in der Sinneswelt zu finden ist. Es ist die Lebenssphäre oder Äthersphäre, in der die sinnlich-materielle Welt eingebettet ist, und welche die gesamte wahrnehmbare Natur durchzieht. Sie ist geistiger Art. Sie ist aus der gleichen Substanz wie unsere Gedanken, sie ist die Weltgedankensphäre. Nur sind die Gedanken dort lebendig wesentlich.⁴⁶

Nun ist dieses ätherische Geschehen ebenso wenig wie die Vorgänge in der physischen Welt ein durch sich selbst funktionierender Mechanismus, auch wenn wir sie sinnlich vielleicht so wahrnehmen. Kräftewirkungen brauchen immer etwas, von dem sie ausgehen oder genauer ausgedrückt, Kräfte gehen immer von Wesen aus, Wirkungen haben Verursacher.⁴⁷

So ist es auch und gerade in den Sphären, die hinter oder über der sinnlichen Welt liegen. Doch diese Wesen sind auch dem Hellseher anfänglich noch nicht wahrnehmbar. Erst auf einer höheren Stufe seiner Schulung kann er gewahr werden, dass alle Prozesse in der Lebenswelt Ausdruck sind der Tätigkeit geistiger Wesen und ihrer Helfer. Diese geistigen oder göttlichen Wesenheiten werden in der Anthroposophie in der Regel mit den Namen der christlichen Tradition der Bibel oder des



Albrecht Dürer : Erzengel Michael

Griechen Dionysos Areopagites⁴⁸ bezeichnet. Die bekanntesten davon sind Engel, Erzengel, oder auch Seraphim und Cherubim.⁴⁹

Das Geistige ist also nicht ein Abstraktum, sondern eine gegliederte Vielfalt von Wesen verschiedener Entwicklungsstufen, die auch in der Natur und im Kosmos auf jeweils spezifische Art wirken.⁵⁰ Sie sind Geschöpfe, die in ihrer Entwicklung weit über dem Menschen stehen

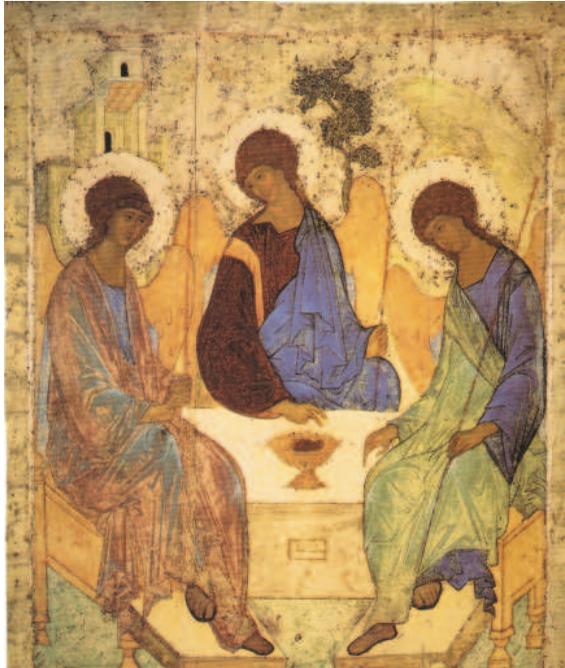
⁴⁶ siehe dazu z.B. GA 170, S. 112 ff; GA 100, S.30; oder GA 84, S. 107

⁴⁸ Dionysos Areopagites, erster Bischof von Athen, Die Bibel, Neues Testament, Apg.17,34

⁴⁷ GA 9, S.91

⁴⁹ GA 13, S.137 ff

⁵⁰ GA 13, S. 137 ff; GA 132; GA 136



A. Rublew: Dreifaltigkeit

und über mächtige Kräfte und Fähigkeiten verfügen.

Von ganz anderer Art ist das Christuswesen. Es reicht über die Hierarchie der geschaffenen Geister hinaus. Es ist Teil der göttlichen Trinität. Christus ist der schöpferische Logos selbst, das Weltenwort, in dem alle Wesen und Erscheinungen ihren Ursprung haben.

„Im Urbeginne war das Wort, und das Wort war bei Gott und ein Gott war das Wort. Dieses war im Urbeginne bei Gott.

Alles ist durch dasselbe geworden, und außer durch dieses ist nichts von allem Entstandenen geworden.“⁵¹

Aber auch Leben und Bewusstsein urständen im Weltenwort.

„In diesem war das Leben, und das Leben war das Licht der Menschen.“⁵²

Abstrakt kann man sagen, die ganze Evolution von den einfachsten Wesen bis zu den höchsten hierarchischen Geschöpfen ist entstanden im Laufe der Jahrtausende und Jahrmillionen durch das vom göttlichen Urgrund oder Vatergott ausgehende schöpferische Wort.

Die gesamte Schöpfung kulminiert in der Entwicklung des denkenden Menschen. In ihm ist die Möglichkeit, dass der schöpferische Geist selbst Einzug hält und es durchdringt. Mit der Taufe im Jordan verbindet sich der Logos für drei Jahre mit einer menschlichen Wesenheit. Seit dem Opfer des Christus im Mysterium von Golgatha ist in jedem Menschen ein „Tropfen“ der Christuswesenheit, die der Mensch in sich erwecken kann. Doch diese Substanz wirkt nicht wie frühere natürliche Wesensteile; nur aus seiner Freiheit heraus kann der Mensch in ein Verhältnis zu ihr kommen und sich damit verbinden, ja in der Verbindung damit realisiert er Freiheit.

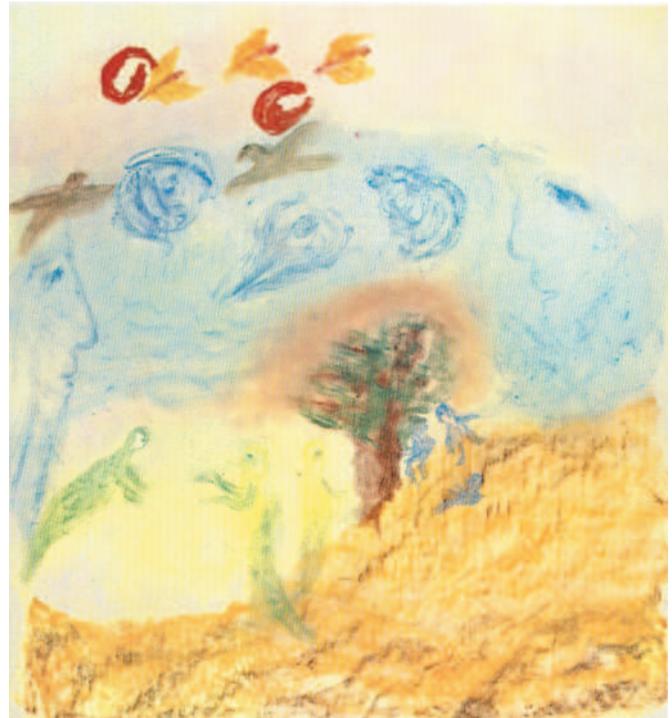
„Denn das Christus-Wesen steht so in der Menschheitsentwicklung drinnen, dass das Verhältnis des Menschen zum Christus nur ein freies sein kann....Deshalb missglücken auch alle

*Beweise für die Freiheit, denn die Freiheit muss man nicht beweisen wollen, sondern ergreifen wollen. Und man ergreift sie in dem Momente, wo man den Charakter des sinnlichkeitsfreien Denkens erfasst. Aber dieses sinnlichkeitsfreie Denken, das braucht wiederum den Zusammenhang mit der Welt. Es findet ihn nicht, wenn es sich nicht verbindet mit dem, was als neue Substanz geradezu in die Weltevolution eingezogen ist durch das Mysterium von Golgatha.*⁵³

Christus ist die Quelle für das neue Bewusstseinslicht, das hinausführt über die bloß sinnliche Erkenntnis in eine übersinnliche. Und aus ihm fließt der Quell des Lebens. Christus ist der Herr der Lebenskräfte auf Erden.⁵⁴ In der Lebenssphäre kann der Mensch ihn schauen seit dem Ende des Kali Yuga.

Das Wirken der Elementarwesen

In dieser Äthersphäre leben Wesenheiten, die man Elementarwesen nennt, und die an der Gestaltung der Naturvorgänge wirken⁵⁵. Sie führen die Impulse aus, die höhere hierarchische Wesenheiten in die Erde hinein senden. Sie schaffen in den Elementen der Erde, im Festen, Flüssigen, Gasförmigen und in der Wärme, aber auch in den Lebensvorgängen des Lichtes, im Chemismus, in Lebens- und Todesprozessen. Diese elementarischen Wesenheiten bilden ein vielfältiges und vielgestaltiges Reich. Es sind Wesen, die unseren



R. Steiner: Elementarwesen

sinnlichen Wahrnehmungen verborgen sind. Nur die Wirkung ihrer Tätigkeit lässt sich beobachten. Im Volksmythos kennt man sie unter verschiedenen Namen als Gnome, Zwerge, Kobolde, Heinzelmännchen, als Undinen, Nymphen, Nixen, Nöcks, als Sylphen, Feen, Dryaden, als Salamander und Feuergeister.

Diejenigen Elementarwesen, die im Weben der Naturvorgänge von Urzeiten her ihre Aufgabe haben, entstammen hierarchischen Wesen und wirken als deren Helfer. Sie verwirklichen deren Impulse in der Natur.⁵⁶

53 GA 201, S. 247

55 GA 158

56 GA 102, S. 201 ff

54 Im Kultus der Christengemeinschaft, deren Worte durch Rudolf Steiner gegeben wurden, heißt es „Er ist der Herr der Himmelskräfte auf Erden“



E. Beringer: Lüge

Für unsere Betrachtung wichtig sind nun solche Elementarwesen, deren Ursprung der Mensch und die durch ihn geschaffene Technik ist.⁵⁷ Diese vom Menschen stammenden Elementarwesen sind häufig solche, die in der Natur einen störenden und schädigenden Einfluss ausüben.

Wenn der Mensch durch die Pforte des Todes geht, so trennt sich der physische Leib von den anderen Gliedern seines Wesens, um aufzugehen in der umgebenden Stoffeswelt. Nach etwa drei Tagen löst sich auch die Lebensorganisation des Menschen in der Ätherhülle der

Erde auf, später noch die seelische Organisation in der Seelenwelt. Nur das Ich als der geistige Kern des Menschen tritt seine Entwicklung in die Geistessphäre an. Mit dem Ich verbunden bleibt alles, was der Mensch durch die geistige Tätigkeit seines Ich sich zu eigen gemacht hat von seinen anderen Wesensteilen. Was er an seinem Seelenwesen veredelt und durchgestaltet hat, bleibt mit dem Ich ebenso verbunden wie gute Gewohnheiten oder ein harmonisiertes Temperament. Die vom Ich verwandelten und eigen gewordenen Teile der Seele, der Lebensorganisation und sogar ganz anfänglich des physischen Leibes machen die weitere nachtodliche Entwicklung des ewigen Wesenskernes mit.⁵⁸

Eine Sonderstellung nehmen nun solche Erlebnisse und Erfahrungen ein, die der Mensch mit seinen egoistischen Begierden und Wünschen und mit seinen nur an die materielle Welt gebundenen Vorstellungen und Gedanken gemacht hat. Haben sie ihren Ursprung zwar in seinem Seelischen, wirken sie doch tief hinein auch in die Ätherorganisation, ja sogar bis in den physischen Leib. Am extremen Beispiel der Sucht kann man sich das verdeutlichen.

Diese Teile seines Wesens kann der Mensch nicht mitnehmen in die Sphären der göttlich-geistigen Welt. Aber sie sind auch nicht reine Naturprozesse in ihm, sie können sich also nicht einfach auflösen in die umgebenden Sphären, wie das oben beschrieben wurde.

57 GA 180, S. 53 f, GA 200, S. 92 f und GA 275, S. 25

58 GA 9, S.51 ff

Nach dem Tod des Menschen gewinnen sie ein Eigenleben. Das steht unter der Herrschaft derjenigen Geistwesen, die wir früher schon charakterisiert haben als die luziferischen und ahrimanischen, denn durch deren Einfluss auf die menschliche Seele während des Erdenlebens sind sie entstanden. Sie wirken der Harmonie und Schönheit der Natur entgegen. In ihnen finden wir die Verursacher von Seuchen, Katastrophen und Degenerationen. Die tiefere Ursache dafür liegt also in den egoistischen und materialistischen Qualitäten der Menschen, gerade auch der Menschen, die über die Schwelle des Todes gegangen sind. (Damit ist nicht gemeint, dass die Menschen, die durch

Seuchen und Katastrophen zu Tode kommen, selbst deren Verursacher sind. Sie sind davon die Opfer!)

Solche Elementarwesen entstehen auch durch die rein materialistischen Gedanken, die den technischen Errungenschaften des Menschen zugrunde liegen. Auch sie sind der geschaffenen Natur fremd und feindlich und wirken zerstörend in das Gleichgewicht der Natur.⁵⁹

Das Heer dieser durch den Menschen entstandenen Elementarwesen vergrößert sich ständig. Elementarwesen haben kein Ich wie der Mensch. Sie sind in ihren Taten nicht frei, sondern führen aus, wozu die leitenden Wesen der höheren Hierarchien sie beauftragt haben.



E. Beringer: Imaginationen von Elementarwesen, entstanden aus Furcht, Hass, Willensschwäche

Für Menschen ist zunächst schwer vorstellbar, dass sie keine Moral besitzen. Doch da sie keinen eigenen Willen haben, können sie auch für ihre Taten nicht verantwortlich sein. Rudolf Steiner nennt die Elementarwesen, die im Sinne der Weltenordnung wirken, «die sehr brauchbaren Elementarwesen». Solche sehr brauchbaren Elementarwesen werden auch vom Menschen erzeugt durch gute, spirituelle Gedanken, durch Gefühle der Liebe und durch moralische Taten.

Die Wesenheiten aber, die durch niedere Begierden und vor allem durch das mechanisch-materialistische Denken und alles, was aus diesem hervorgebracht wird, stammen, nennt er «schlimme Elementarwesen». Da die Ursache ihrer Entstehung in luziferischer Verführung oder ahrimanischer Verblendung liegt, können sie auch von diesen Wesenheiten dirigiert werden. Dann wirken sie störend und zerstörend in die Naturvorgänge hinein.

Die Verantwortung des Menschen für die weitere Entwicklung der Natur

Seit dem Ende des Kali Yuga hat der Mensch die Fähigkeit, in voller Freiheit sich mit der Geistwelt wieder zu verbinden. Jetzt hat er selbst die Verantwortung, aus dieser neuen Geistigkeit zu wirken. Wie die Geister der höheren Hierarchien die sehr brauchbaren Elementarwesen, die durch sie geschaffen wur-

den, beherrschen und leiten, so muss der Mensch lernen, diejenigen Elementarwesen, die durch ihn entstanden sind und entstehen, anzuleiten und zu führen, dass ihr Tun in einem gesunden Zusammenhang mit dem Naturgeschehen sich vollziehen kann.

Für die den höheren Hierarchien entstammenden Elementarwesen bedeutet das Ende des Kali Yuga offenbar auch eine Situation der Neuorientierung. Man darf annehmen, dass einige der fortgeschrittensten den Entwicklungsweg des Menschen so begleiten, dass sie sich in das Wagnis einer Partnerschaft mit dem Menschen einlassen und eine Art ‚freier Verantwortung‘ übernehmen.⁶⁰

Die von Menschen erzeugten Elementarwesen sind in Unsicherheit und Orientierungslosigkeit, solange der Mensch nicht seine neue Verantwortung ihnen gegenüber übernimmt. Doch die meisten Menschen „verschlafen“ die Fähigkeiten, die sie haben. Sie sind betäubt von der materiellen Welt. Das gibt den luziferischen und besonders den ahrimanischen Mächten die Möglichkeit, sich an dessen Stelle dieser Wesen zu bedienen.

Mit dem Ende des Kali Yuga ist, wie oben dargestellt, der Mensch in der Lage, nicht nur übersinnliche Wahrnehmungen zu haben, sondern aus seiner Freiheit heraus sich mit dem Christus in der Äthersphäre bewusst zu verbinden. Aus einer solchen Hinwendung zum Herrn des Lebens können neue, heilende Taten durch den

⁶⁰ Siehe dazu Berichte von Menschen, die mit Elementarwesen kommunizieren können, z.B. in Flensburger Hefte: Was die Naturgeister uns sagen, Bd. 79, S.164; Tanis Helliwell: Elfensommer, Verlag Neue Erde, 1997, S.102 ff

Menschen geschehen. Das geschieht beispielsweise dort, wo Menschen die Anregungen für eine neue Fruchtbarkeit und eine Heilung der Erde, wie sie Rudolf Steiners im Landwirtschaftlichen Kurs dargestellt hat, umsetzen. Das sind Taten der Freiheit. Was Rudolf Steiner in diesem Kurs gegeben hat, entstammt seiner eigenen Verbindung mit dem Christuswesen. So können bei der Herstellung der neuen Substanzen in den Präparaten dem Erdorganismus Auferstehungskräfte zugeführt werden.

Taten der Liebe wirken heilend

Taten, die der Mensch vollbringt, indem er sich mit dem Lebendigen Christus verbindet, sind Taten der Liebe. Von ihnen sagt Rudolf Steiner, hat der Mensch selbst nichts, sie sind Opfertaten. Mit ihnen bezahlt der Mensch die Schulden, die er in der Vergangenheit gemacht hat.

„Wir haben für unseren Egoismus nichts von Taten der Liebe, aber die Welt hat davon umso mehr. Der Okkultist sagt: Die Liebe ist für die Welt dasjenige, was die Sonne für das äußere Leben ist. Es würden keine Seelen mehr gedeihen

Herstellung des Hornkiesel-Präparats

können, wenn die Liebe weg wäre aus der Welt...

Wenn wir Liebe üben, Liebe pflegen, so ergießen sich Entstehungskräfte in die Welt. Sollen wir das durch den Verstand begründen? Die Schöpferkräfte haben sich doch auch vor uns und unserem Verstand ergießen müssen. Gewiss, als Egoisten können wir der Zukunft die Schöpferkräfte entziehen, aber die Liebestaten und die Schöpferkräfte der Vergangenheit, die können wir nicht auslöschen. Den Taten der Liebe der Vergangenheit schulden wir unser Dasein. So stark wir dadurch sind, so stark auch sind wir der Vergangenheit verschuldet, und was wir an Liebe jemals aufbringen können, ist Schuldzahlen für unser Dasein...und weil wir vom Bezahlen der Schulden für die Zukunft nichts haben, darum haben wir selbst nichts von unseren Liebestaten...

Wir vervollkommen uns nicht durch unsere Liebes-



taten, nur durch die anderen Taten, aber die Welt wird reicher durch unsere Liebestaten. Denn die Liebe ist das Schöpferische in der Welt.“⁶¹

Mit solchen freien Taten der Liebe kann der Mensch allmählich auch die Schulden abtragen, die er der Natur gegenüber hat und die Schäden der Natur heilen. Sie sind Schöpfertaten. Durch sie entstehen neue Elementarwesen, die heilend und ausgleichend wirken können.

Das kann nicht aus einem bloßen guten Gefühl heraus geschehen. Der Mensch muss sein Bewusstsein so erweitern, dass er frei und wach die Inspirationen des Herrn des Lebens empfangen und verwirklichen kann. Und es ist auch nicht genug, davon zu wissen, er muss sie in die Tat umsetzen. Das bedeutet aber auch, dass er seine Verantwortung den Elementarwesen gegenüber ergreift. Sie warten auf ihn als ihrem neuen Herrn.

Die Elementarwesen sind heute zur Zusammenarbeit mit dem Menschen bereit. Eine Reihe von Veröffentlichungen in dieser Richtung durch Menschen, die einen bewussten Verkehr mit ihnen pflegen können, zeigt das deutlich.⁶²

Vernachlässigt der Mensch diese Aufgabe, so wird die Natur nicht nur immer mehr Katastrophen erzeugen, sondern sie muss in eine allgemeine Degeneration münden, da die Elementarwesen nicht mehr ihre Aufgaben in der Natur

erfüllen können. Sie sind keine freien Wesen, sondern darauf angewiesen, dass ihnen ihre Aufgaben zum Wohle des Naturganzen gestellt werden. Sie anleiten kann der Mensch nur, wenn er sich bequemt, sich hinein zu leben in eine neue Wissenschaft, die mit dem Geist konkret arbeitet und nicht im blinden Materialismus verharret.

Neue Nahrungspflanzen

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach der Entwicklung neuer Nahrungspflanzen noch in einer anderen Form. Brauchen wir für die Fähigkeiten, die uns den neuen Zugang zur geistig-göttlichen Wesenswelt geben, Kräfte



Wildgetreide *Dasypyrum villosum*, Versuchsanbau Lichthof

⁶¹ GA 143, S.207 f

⁶² siehe Fußnote 60

von Pflanzen, die selbst schon in ihrer eigenen Entwicklung von Kräften gebildet sind, die aus der durchchristeten Wesenswelt stammen? Oder anders ausgedrückt, brauchen wir für die Entwicklung solcher Nahrungspflanzen die Mitwirkung und Gestaltung von Elementarwesen, die aus den Liebesopfertaten der Menschen entstanden sind als neues Elementarreich ?

Was durch das Ende des Kali Yuga möglich wurde, dass die Menschen sich frei und bewusst wieder der Geistwelt zuwenden, hat Rudolf Steiner in seinem Leben und Wirken selbst verwirklicht. Die moderne Geisteswissenschaft mit allen ihren Ergebnissen ist davon die Frucht. Sie gibt jedem die Möglichkeit an die Hand, diese neuen Fähigkeiten zu erkennen und zu üben. Wenn Rudolf Steiner beschreibt, dass seit Ende des Kali Yuga ein neues Reich von Elementarwesen entstanden ist, so hat das seine Wurzeln in der neuen Geisterkenntnis und in den Taten, die daraus möglich geworden sind, nicht zuletzt durch ihn selbst.

„Und wir haben hinübergelebt in ein Jahr, das große Bedeutung hat: das Jahr 1899....Diejenigen, deren Geist geweckt ist, werden innerhalb der Naturvorgänge Wesenheiten sehen können. Während der Mensch, der noch nicht Hellseher geworden ist, trotz aller Wehmut über das unaufhaltsame Absterbende, immer mehr erleben wird etwas Erfrischendes in der Natur, wird derjenige, dessen hellseherische Kräfte erwa-

chen, neue elementarische Wesenheiten aus der absterbenden Natur hervorgehen sehen....Denn im Willen der Menschen liegt es, ob sie solche Dinge zum Heil der Menschheit in sich aufnehmen oder an sich vorübergehen lassen wollen; dieses dann zum Unheil.

Damit ist eines angedeutet: Es wird um die Wende des zwanzigsten Jahrhunderts gleichsam geboren ein immerhin neues Reich von Naturwesen, das als ein geistiger Quell aus der Natur hervorgeht und für die Menschen sichtbar und erlebbar wird.“⁶³

Die bewusste Anwendung der neuen geistigen Fähigkeiten, die dem Menschen ermöglichen, den Christus in der Äthersphäre zu schauen, schafft dieses neue Elementarwesenreich. Es steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Christus.

Als Forscher und Züchter können und müssen wir alles tun, um selbst einen bewussten Zugang zur Äthersphäre zu erlangen und zu versuchen, in eine Zusammenarbeit mit diesen neuen Elementarwesen zu bekommen. Wir können nur hoffen, dass sich genügend Menschen finden werden, die durch ihr spirituelles Denken, durch ihr selbstloses Interesse und durch ihre Liebesopfertaten dazu beitragen, dass sich diese neuen Elementarwesen in ausreichendem Maße vermehren werden. Doch das liegt allein in der Freiheit der Menschen.

Elisabeth Beringer

⁶³ GA 130, S.30f

Zitierte Literatur

aus der Gesamtausgabe (GA) der Schriften und Vorträge von Rudolf Steiner,
alle erschienen im Rudolf Steiner Verlag, Dornach, Schweiz

- | | | | |
|--------|--|--------|---|
| GA 4 | Die Philosophie der Freiheit | GA 132 | Die Evolution vom Gesichtspunkt des Wahrhaftigen |
| GA 9 | Theosophie | GA 136 | Die geistigen Wesenheiten in den Himmelskörpern und in den Naturreichen |
| GA 10 | Wie erlangt man Erkenntnisse der höheren Welten | GA 143 | Erfahrungen des Übersinnlichen - Die drei Wege der Seele zu Christus |
| GA 13 | Die Geheimwissenschaft im Umriss | GA 158 | Der Zusammenhang des Menschen mit der elementarischen Welt |
| GA 28 | Mein Lebensgang | GA 170 | Das Rätsel des Menschen |
| GA 30 | Methodische Grundlagen der Anthroposophie, Gesammelte Aufsätze 1884-1901 | GA 180 | Mysterienwahrheiten und Weihnachtsimpulse |
| GA 84 | Was wollte das Goetheanum und was soll die Anthroposophie? | GA 196 | Geistige und soziale Wandlungen in der Menschheitsentwicklung |
| GA 90 | Natur- und Geistwesen - ihr Wirken in der sichtbaren Welt | GA 200 | Die neue Geistigkeit und das Christus-Erlebnis des zwanzigsten Jahrhunderts |
| GA 100 | Menschheitsentwicklung und Christuserkenntnis | GA 201 | Entsprechungen zwischen Mikrokosmos und Makrokosmos, Der Mensch - eine Hieroglyphe des Weltenalls |
| GA 102 | Das Hereinwirken geistiger Wesenheiten in den Menschen | GA 203 | Die Verantwortung des Menschen für die Weltentwicklung |
| GA 103 | Die Bibel, Neues Testament, Johannes 1, 1-3, Übersetzung von R. Steiner | GA 212 | Menschliches Seelenleben und Geistesstreben |
| GA 116 | Der Christus-Impuls und die Entwicklung des Ich-Bewusstseins | GA 275 | Kunst im Lichte der Mysterienweisheit |
| GA 118 | Das Ereignis der Christus-Erscheinung in der ätherischen Welt | GA 327 | Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft (Landwirtschaftlicher Kurs) |
| GA 130 | Das esoterische Christentum und die geistige Führung der Menschheit | GA 354 | Die Schöpfung der Welt und des Menschen |
| GA 131 | Von Jesus zu Christus | | |

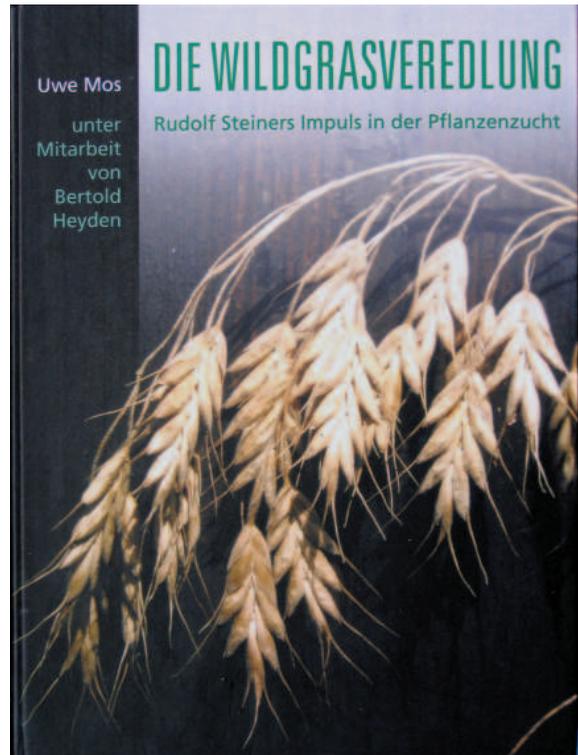
DIE WILDGRASVEREDLUNG – ERGÄNZENDE BEMERKUNGEN ZU DEM BUCH VON UWE MOS

Aus Gräsern neue Getreide zu entwickeln, ist ein wichtiger Züchtungsimpuls aus den Anfängen der biologisch-dynamischen Landwirtschaft. Mit unserem Bemühen, das Wildgetreide *Dasypyrum villosum* in eine Kulturpflanze zu verwandeln, wollen wir an diese Arbeit anschließen. Für die Beschäftigung mit der in der Vergangenheit schon geleisteten Arbeit bildet das Buch von Uwe Mos „Die Wildgrasveredlung – Rudolf Steiners Impuls in der Pflanzenzucht“ eine wichtige Grundlage, denn Mos hat vieles zusammengetragen, was noch überliefert ist, sowohl von den praktischen Bemühungen, Gräser zu verwandeln, als auch von den ideellen Grundlagen für diese Arbeit.

Die Anfänge dieser Züchtungsinitiative gehen wohl auf ein Gespräch zwischen Rudolf Steiner und dem Landwirt Ernst Stegemann zurück. Erste Versuche wurden auf dem von ihm bewirtschafteten Gut Marienstein bei Göttingen durchgeführt. Eine intensivere Arbeit hat aber erst nach Steiners Tod unter der Leitung von Ehrenfried Pfeiffer begonnen, als Erika Riese den Versuchsgarten am Goetheanum betreute.

Im Rückblick auf diesen Züchtungsimpuls entsteht die Frage: Darf man sich bei den überlieferten Ansichten zur Züchtungsmethode auf Rudolf Steiner berufen, oder stammen diese

von seinen Schülern, die die Anregungen aus der Anthroposophie mit großer Begeisterung umzusetzen versuchten? Schriftlich überlieferte Äußerungen, die sich unmittelbar auf die praktische Pflanzenzüchtung beziehen, sind im Werk Rudolf Steiners kaum zu finden. Wohl aber gibt es allgemeine Bemerkungen zur Saatgutproblematik und der nachlassenden Quali-



tät der Kulturpflanzen. Und vieles andere im Landwirtschaftlichen Kurs¹ könnte vielleicht – richtig verstanden – auch für die Züchtung fruchtbar gemacht werden können.

Damals wie heute war es das Bemühen, die Anregungen aus der Geisteswissenschaft in züchterische Praxis umzusetzen. In Bezug auf die Vergangenheit besteht die Schwierigkeit darin, dass sich eigentlich nur noch rekonstruieren lässt, wie der anthroposophische Züchtungsimpuls bei den Schülern Rudolf Steiners lebendig war. Wie weit dies aber auf Äußerungen Rudolf Steiners selber basiert, kann nur aus diesen Überlieferungen aus zweiter Hand erschlossen werden und muss entsprechend vorsichtig gewertet werden.

Der folgende Beitrag gliedert sich in zwei Themenbereiche:

1. Die Entstehung dieses Züchtungsimpulses – Warum ist es notwendig, neue Kulturpflanzen zu entwickeln?
2. Die Züchtungsmethode – Gibt es Vorgaben von Rudolf Steiner?

1. Die Entstehung des Züchtungsimpulses, neue Kulturpflanzen zu entwickeln

Die Idee, neue Getreide aus Gräsern zu entwickeln, ist wahrscheinlich im Mai 1922 auf den Boden gekommen, in einem Gespräch zwischen Ernst Stegemann und Rudolf Steiner.

Berichtet wird dies von verschiedenen Menschen, von Rudolf Meyer (S.21)², dem Stegemann kurz nach diesem Gespräch begeistert davon berichtete, von Brunhild E. Windeck (S.21f), die seit 1932 bei Stegemann am Gut Marienstein arbeitete und später die Arbeit an den Gräsern übernommen hat, und Marie Wundt (S.26f), die in Dornach an den Gräsern gearbeitet hat und 1935 bei der Landwirtschaftlichen Tagung Notizen von einem Gespräch mit Stegemann aufgezeichnet hat.

Der Verlauf des Gesprächs Steiner - Stegemann ist nicht überliefert, so dass nicht zu rekonstruieren ist, ob der Gedanke, neue Kulturpflanzen zu entwickeln, zuerst von Steiner oder von Stegemann geäußert wurde. Jedenfalls muss Stegemann dies als eine ihm von Steiner überantwortete Aufgabe aufgefasst haben (Bericht B. E. Windeck, S.21ff). Bestärkt wird dies durch den Eintrag, den Steiner in Stegemanns Notizbuch gemacht hat (S.22 und S.27). Auch danach gab es wohl Gespräche zu diesem Thema, z.B. als Steiner die ersten Versuche von Stegemann begutachtete (August 1922, S.22), und als er auf das Vorkommen der gesuchten Gräser am Dornacher Bahnhof hinwies (S.29).

Was hat zu diesem Impuls geführt, neue Kulturpflanzen zu entwickeln? Uwe Mos schreibt in der Einleitung (S.9):

„Von Rudolf Steiner wurde die Beendigung des Anbaus einiger Kulturpflanzen zum Ende des

¹ R. Steiner: Landwirtschaftlicher Kurs (1924) in: Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft, GA 327, Rudolf Steiner Verlag, Dornach 1975

² Alle Seitenangaben beziehen sich auf das Buch von Uwe Mos.

20. Jahrhunderts, vorausgesagt. Er empfahl deshalb in den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts, mit der Kultur wilder Graspflanzen zu beginnen.“

Dies entspricht der Darstellung von Ehrenfried Pfeiffer (S. 16):

„ ... Rudolf Steiner wies darauf hin, dass manche der ‚vergewaltigten‘, das heißt ihrem Ursprung entfremdeten Naturpflanzen bereits so degenerieren, dass man sich am Ende des 20. Jahrhunderts nicht mehr auf ihren Anbau verlassen können.“

Ehrenfried Pfeiffer war seit 1921 Leiter des neu gegründeten Forschungslabors am Goetheanum. Man darf wohl davon ausgehen, dass die Arbeiten am Forschungslabor in Absprache mit Steiner geplant wurden, und dass seine Überlieferungen vertrauenswürdig sind. Vergleichen wir trotzdem dieses Zitat mit der Mitschrift aus dem Vortrag Rudolf Steiners vom 20.06.1924³ (S.10):

„ ..., ungefähr ausrechnen, in wie viel Jahrzehnten die Produkte so degeneriert sein werden, dass sie noch im Laufe dieses Jahrhunderts nicht mehr zur Nahrung der Menschen dienen können.“

Was hier von Steiner in Frage gestellt wird, ist die Qualität der Ernte für die menschliche Ernährung, aber nicht der Anbau. Auch vorher heißt es im gleichen Vortrag:

„Und die wenigsten Menschen wissen ja, dass im Laufe der letzten Jahrzehnte sich innerhalb

der Landwirtschaft das ergeben hat, dass alle Produkte, von denen der Mensch eigentlich lebt, degenerieren, und zwar in einem außerordentlich raschen Maßstab degenerieren.“

Immer ist die Nahrungsqualität der landwirtschaftlichen Produkte das Wesentliche, wenn Rudolf Steiner von Degeneration spricht. Eine Prophezeiung, dass die Kulturpflanzen nicht mehr angebaut werden könnten, ist bei Steiner nicht zu finden.

Als Ursache für die nachlassende Nahrungsqualität wird von Rudolf Steiner an verschiedenen Stellen⁴ die damals aufkommende mineralische Düngung genannt. Dies ist die Außenseite. Es gibt aber auch eine Innenseite. Dies ist die Entwicklung in der geistigen Welt und im „Inneren der Natur“, die mit dem Ablauf des finsternen Zeitalters, des Kali Yuga, zusammenhängt.^{5,6}

Die Antwort auf diesen zumindest für Rudolf Steiner damals schon sichtbaren Degenerationsprozess sind die biologisch-dynamischen Präparate, die Steiner aus dem in der geistigen Welt geschauten Kräftezusammenhang neu geschaffen hat, zur Belebung der Erde und damit für ein Pflanzenwachstum, das dem Menschen in der Nahrung wieder die nötigen Kräfte zu seiner Entwicklung liefern kann.

Aber auch in der Züchtung musste ein neuer Ansatz gefunden werden. Heute, wo die Ertragsfähigkeit vieler Kulturpflanzen durch 100 Jahre Züchtung enorm gesteigert wurde

3 Landwirtschaftlicher Kurs (siehe Fußnote 1)

4 ebenda, Vorträge 13. 6. 1924 und 20. 6. 1924

5 ebenda, Vortrag 10. 6. 1924

6 siehe hierzu auch den Beitrag von E. Beringer in diesem Heft

und zunehmend fragwürdige Methoden in der Züchtung verwendet werden, wird deutlich, dass die Nahrungsqualität nicht nur von der Anbaumethode abhängt. Manche Sorten aus der heutigen konventionellen Züchtung (Möhrensorten, Weizensorten, Apfelsorten usw.) sind als Nahrungsmittel – trotz biologisch-dynamischem Anbau – nicht mehr zu empfehlen, zumindest ist dies das Urteil aus der Bildekräfteforschung und aus Untersuchungen mit bildschaffenden Methoden. Aber auch wenn ich die Pflanzengestalt solcher Sorten mit dem an der goethenistischen Botanik geschulten Blick anschau, muss ich mich fragen, ob die Idee der jeweiligen Pflanzenart (der Geistkeim oder das Urbild entsprechend der Darstellung in der „Theosophie“)⁷ sich in solchen Pflanzengestalten noch verwirklichen kann.

Nach der Darstellung E. Pfeiffers ist dieser Zusammenhang mit den „Ursprungs Kräften“ (der eben bei den Kulturpflanzen jetzt nachlässt), ein Grund, auf Wildpflanzen in der Züchtung zurückzugreifen (S.16). In diesem Sinne mag vielleicht auch die Bemerkung verstanden werden, die von Johanna von Keyserlingk überliefert ist (S.95):

„Als es Erdbeeren zum Nachtisch gab, fragte ich, ob es gut sei, sie bis zu einer solchen Größe zu züchten, und bekam [von Rudolf Steiner] zur Antwort, dass dadurch unter Umständen die Erdbeerpflanzen ganz verschwinden könnten, weil die Aura der Gruppenseele dabei zerstört würde.“

Abschließend sei noch ein Tagebucheintrag von Johanna von Keyserlingk erwähnt. Es handelt sich um eine esoterische Stunde am Pfingstsonntag 1923 während der Tagung in Koberwitz (Landwirtschaftlicher Kurs). Diese kurze Notiz (S.37) ist vielleicht mehr als alles andere ein Hinweis dafür, dass Rudolf Steiner selber, als Antwort auf die fortschreitende Degeneration in der Neuzüchtung von Nahrungspflanzen eine wichtige Aufgabe gesehen hat, denn die Autorin war ja auf dem Gebiet der Züchtung selbst nicht tätig, also nicht unmittelbar betroffen.

„Es gibt kaum jemanden, der sich noch daran erinnert. Rudolf Steiner sprach von Meditationen, die der Bauer für sich und seine Erde praktizieren soll, von Wesenheiten, die sich in die Menschengemeinschaft eines Hofes heruntersinken und auf die Erde, die Pflanzen und im Umkreis des Hofes wirken – und wie es Menschen dann möglich sein würde, über ihre moralischen Willenskräfte das Wetter zu beeinflussen. Eindringlich sprach er über die Degeneration der Nahrungsmittel und wie es nötig sei, neue Pflanzen zu züchten. Und es sei nötig, eine ganz neue Wissenschaft zu begründen, die nicht durch sich selbst, sondern durch esoterische Wahrheiten wirksam wird.“

2. Gibt es die von Rudolf Steiner favorisierte Züchtungsmethode?

Uwe Mos vertritt die Auffassung, dass Rudolf Steiner die Veredlungszüchtung bevorzugt hat – in dem Sinne wie diese Methode damals noch züchterisch genutzt wurde und wissenschaftlich anerkannt war (S. 64). Gemeint war damit z.B. die Auslese in nicht ganz einheitlichen Getreidebeständen, um bestimmte meist quantitativ variierende Eigenschaften zu verbessern (z.B. Auslese auf eine bestimmte Wuchshöhe, bessere Füllung der Ähre, höheres Korngewicht usw.). Davon unterschieden wurde die Neuzüchtung, wenn neue, qualitativ unterscheidbare Wuchsformen auftraten. Dies konnte besonders durch Kreuzungszüchtung erreicht werden, wo neue Formen auftreten, die bei den Eltern nicht vorkommen.

Die Verbesserung der Sorten durch Auslese (Veredlungszüchtung) war sinnvoll, solange es sich um Populationsorten mit einer gewissen Variationsbreite und inneren Variabilität handelte. Besonders waren dies die Landsorten, die damals noch existierten, oder andere, noch nicht völlig durchgezüchtete Sorten. Je mehr dann reinerbige Sorten gezüchtet wurden, konnte neue Vielfalt auf dem schon erreichten züchterischen Niveau nur noch durch Kreuzung erzeugt werden. Die Kreuzungszüchtung setzte sich deshalb bald als vorherrschende Züchtungsmethode durch. Trotzdem gibt es zumindest bei fremdbestäubenden Pflanzen

weiterhin Populationsorten, die durch Auslese-züchtung weiter verbessert werden. Auch den Begriff „Veredlungszüchtung“ kann man hierfür gelegentlich noch finden.⁸

Uwe Mos beruft sich auf Erika Riese (S. 116 und 160): Sie schreibt in der Einleitung der „Dornacher Veredlungsberichte 1928-1940 - eine Darstellung zur Pflanzenzucht“:

„Als Rudolf Steiner gefragt wurde, was gegen den – hauptsächlich durch Züchtung verursachten – katastrophalen Abbau der Getreide geschehen könne, riet er, den Weg der Züchtung durch Kreuzung und Rückkreuzung möglichst zu verlassen. Man solle auch nicht auf hochgezüchtete Sorten zurückgreifen, sondern am besten auf Wildsorten. Diese seien durch Veredlungszüchtung und scharfe Auslese in Kulturpflanzen umzuwandeln.“

Diese Auffassung wird wiederholt geäußert bei einem Vortrag während der Landwirtschaftlichen Tagung in Dornach 1941:

„Er [Rudolf Steiner] sagte, bei so alten Kulturpflanzen, wie wir sie in unseren Getreiden vor uns haben, sei die Gefahr des Abbaues zwar aufzuhalten, aber nicht gänzlich zu vertreiben. Es sei notwendig:

- erstens auf Wildgräser als Ausgangssorten für Neuzüchtung zurückzugehen;*
- zweitens auf Kreuzungszüchtung zu verzichten und nur Veredlungszüchtung bei scharfer Auslese durchzuführen.“*

⁸ z.B. Roemer und Rudolf: Handbuch für Pflanzenzüchtung, Bd.1, 1958 oder: B. Krautzer und W. Graiss: Situation der standortangepassten Bio-Grünlandsaatgutvermehrung und –versorgung in Österreich, Österreichische Fachtagung für biologische Landwirtschaft, Raumberg-Gumpenstein 2006

Es fällt schwer, eine solche Aussage in Frage zu stellen, zumal eine große Sorgfalt beim Verfassen der „Dornacher Veredlungsberichte“ zu erkennen ist. Trotzdem möchte ich diese Aussage nicht kommentarlos stehen lassen, gerade weil sich E. Riese hier auf Rudolf Steiner beruft. Zwei klärende Bemerkungen sind hierzu notwendig:

1. Ich sehe nicht, das heute noch mit Sicherheit gezeigt werden kann, dass die scharfe Gegenüberstellung von Veredlungszüchtung und Kreuzungszüchtung in dieser Form auf Rudolf Steiner zurückgeht. Erika Riese kam erst 1926, also nach dem Tod von Rudolf Steiner, nach Dornach. Sie hat damals den Versuchsgarten übernommen und unter der Leitung von Ehrenfried Pfeiffer 1928 mit der Arbeit an den Gräsern begonnen. Auch wenn sie wohl Steiner in Berlin bei Vorträgen noch erlebt hat, gibt es keinen Hinweis, dass sie selbst aus seinem Mund das oben Zitierte gehört haben könnte. Möglich ist, dass sie diese Auffassung von Ehrenfried Pfeiffer übernommen hat.

2. Selbst wenn der Begriff Veredlungszüchtung in Gesprächen zwischen Pfeiffer und Steiner benutzt wurde, muss sehr in Frage gestellt werden, ob dies der damals geläufigen Lehrbuchmeinung entsprach – denn in Dornach war die Methode der Züchtung ja eine ganz andere: Es wurden nicht aus einer großen Fülle von Pflanzen die besten ausgelesen (eben Pflanzen, bei denen schon andeutungsweise

Kulturpflanzenmerkmale zu erkennen waren), sondern man arbeitete gärtnerisch mit relativ wenigen Pflanzen, hatte dadurch aber die Möglichkeit, jede einzelne Pflanze sehr genau im Wuchs zu studieren. Nicht die natürliche Vielfalt war der Ausgangspunkt für die Züchtung, sondern man versuchte, durch die Gestaltung der Umgebungsbedingungen das Wachstum zu beeinflussen. Hierzu gehörten die Vorfrucht und eine sorgfältige Bodenpflege, besondere Konstellationen bei der Aussaat, gezielte Anwendung der biologisch-dynamischen Präparate (auch als Saatbad), oder die Wirkung von Randpflanzen. Sicher war das Ziel, die Pflanzen dadurch zu veredeln, sie heraufzuheben auf das Niveau der Kulturpflanze. Aber dadurch bekommt der Begriff doch eine etwas andere Bedeutung als in der sonst üblichen Züchtung.

Im Kontrast dazu steht allerdings, dass sich Erika Riese auf die in der Züchtung damals geläufigen Methoden beruft (S.164):

„Wenn man bei der Züchtung von der Methode der Kreuzung verschiedener Sorten, besonders der künstlichen Kreuzung bei Selbstbefruchtern, absieht, ist man zunächst auf die sogenannte Veredelungszüchtung Hand in Hand mit scharfer Auslese angewiesen.

Das Ausleseverfahren wird in der praktischen und wissenschaftlichen Züchtung allgemein gehandhabt und lässt sich an der sogenannten positiven Staudenauslese in der Kartoffelsaat-

zucht am besten demonstrieren. Man geht bei dieser so vor, dass man die besten Stauden im Feld schon während der Vegetationszeit genau beobachtet und bezeichnet. Entwicklung, Blattentfaltung, Blüte, Gesundheitszustand und Widerstandsfähigkeit werden genau registriert, auch die umgebenden Nachbarstauden müssen gesund sein. Die Kartoffelstauden werden sorgfältig getrennt geerntet und nur zur Weiterzucht beibehalten, wenn auch die Knollen allen Anforderungen entsprechen.

Auch bei der Getreidezüchtung handelt es sich darum, die besten Einzelpflanzen schon im Zuchtgarten herauszufinden und zu bestimmen. Und es kommt uns bei unserer Arbeit besonders zugute, dass wir nicht landwirtschaftlich, sondern ganz und gar gärtnerisch vorgehen können. Die einzelnen Feldstücke sind nur klein, etwa zehn bis fünfzig Quadratmeter sind bei der Reichhaltigkeit der Sorten und Behandlungsweisen einer einzelnen Art vorbehalten, oft sogar noch weniger. Man hat also die beste Gelegenheit, wirklich jede einzelne Pflanze zu beobachten.“

Aus der Beschreibung geht hervor: der Begriff „scharfe Auslese“ bezieht sich auf die genaue Beobachtung der Einzelmerkmale. Dies ist allerdings nötig bei jeder Art von Züchtung. Auch bei der Kreuzungszüchtung muss unter den Zuchtlinien scharf selektiert werden.

Was man berechtigterweise gegenüberstellen kann, ist dieses Bewerten der Pflanze nach

ihren Einzelmerkmalen und der Züchterblick, der noch fähig ist, die Gestalt der Pflanze als Ganzes ins Auge zu fassen. Auch für eine erfolgreiche Kreuzungszüchtung wird dieser Blick gebraucht. Aber die Gefahr ist vielleicht größer, dass eine ganzheitliche Pflanzenbeobachtung bei "Kreuzung und Rückkreuzung" (S.116) verloren geht, denn zumindest bei der Rückkreuzung wird in der Regel das Interesse auf ein einzelnes Merkmal gerichtet, das durch Kreuzung eingeschleust werden soll, indem durch Rückkreuzung mit der Ausgangssorte - bei gleichzeitiger Auslese auf dieses Merkmal - der Zustand dieser Sorte sonst weitgehend wieder hergestellt wird.

Dieser isolierte Blick auf einzelne Erbanlagen bzw. einzelne Gene hat immer mehr zu dem Baustein-Denken in der Vererbung geführt, das die Pflanze nur noch als Ergebnis einer Summe von Genen anschauen kann (und das in der Gen-Technik seine konsequente Fortsetzung erfahren hat).

Dies macht verständlich, dass Erika Riese für die Veredelungszüchtung Partei ergriffen hat. Daraus aber abzuleiten (U.Mos, S.94): „Rudolf Steiner schlug sich (lediglich) auf die Seite derjenigen, die die Veredelungszucht betrieben haben“, kann so nicht akzeptiert werden. Denn die Züchtung der damaligen Zeit – ob Kreuzungs- oder Veredelungszüchtung – stand insgesamt schon in dem Strom der materialistischen Denkweise. Und die damit verbundene

vorherrschende Auffassung über Vererbung hat Rudolf Steiner ungewöhnlich scharf abgelehnt. In mehreren Vorträgen⁹ wird betont, dass der neu entstehende Organismus sich nicht aus dem mütterlichen Organismus über komplizierte Molekularstrukturen fortsetzt, sondern aus einem Keimpunkt im Lebendigen neu gebildet wird. Für diesen Keimpunkt, aus dem sich das Leben neu mit der Materie verbindet, verwendet Steiner den Begriff „Chaos“. In diesem Chaoszustand bei der Samenbildung verbindet sich der Kosmos wieder neu mit der irdischen Welt. Das geistige Urbild der jeweiligen Pflanzenart realisiert sich neu und ist dann auch wieder in den entsprechenden Molekularstrukturen zu finden.¹⁰

Demgegenüber wird naturwissenschaftlich versucht, alle Lebensvorgänge, also auch die der Vererbung aus den Gesetzen der physischen Welt zu erklären. Von der geistigen Seite her angeschaut, wo die Lebenssphäre mit ihren eigenen Gesetzen sichtbar wird, erscheint die Vererbung in einem ganz anderen Licht, als das, was heute im Schulbuch zu lesen ist. Eine Methode der Züchtung lässt sich aus der Darstellung über das Samenchaos allerdings nicht unmittelbar ableiten. Wir werden aber hingewiesen auf die ätherischen – oder kosmischen – Kräfte, die das Leben auf der Erde ermöglichen und „unter welchen Bedingungen der Weltenraum mit seinen Kräften auf das Irdische wirken kann“.¹¹ Mit diesen Kräften zu arbeiten,

war seit Beginn der Bemühungen um eine Wildgrasveredlung das Ziel.

Es ist nachvollziehbar, warum E. Riese und andere, die an der Wildgrasveredlung gearbeitet haben, dabei die einfache Auslese- oder Veredelungszüchtung bevorzugt haben. Deshalb darf aber Veredelungszüchtung im Lehrbuchverständnis der 20er Jahre des letzten Jahrhunderts nicht als Maßstab für „anthroposophische Züchtung“ hingestellt werden, auch wenn sich E. Riese in ihrer Entscheidung auf Rudolf Steiner beruft.

Im Werk Rudolf Steiners kommt der Begriff Veredelungszüchtung nicht vor und auch nichts, was unmittelbar darauf hinweist. Und aus dem Werk von Rudolf Steiner ist eine spezielle Züchtungsmethode nicht abzuleiten. - Jeder, der sich bemüht, auf Grundlage der Anthroposophie als Züchter zu arbeiten, wird seinen eigenen Weg finden müssen, geisteswissenschaftliche Gesichtspunkte in seine praktische Arbeit einfließen zu lassen.

Dies ist meine Sicht der von Uwe Mos in seinem Buch vorgelegten geschichtlichen Zeugnisse. Demgegenüber lässt sich - gestützt auf die von Erika Riese überlieferten Texte - die Auffassung vertreten, Rudolf Steiner habe die einfache Auslese- oder Veredelungszüchtung gegenüber der damals modernen Kreuzungszüchtung bevorzugt. Im Hinblick auf den Untertitel des Buches „Rudolf Steiners Impuls in der Pflanzenzucht“ war mir aber wichtig zu

⁹ Landwirtschaftlicher Kurs, 2. Vortrag (GA 327) oder Vortrag vom 30.12.1923 (GA 233)

¹⁰ siehe auch Mitteilungen Keyserlingk-Institut Nr.14, 1999

¹¹ Landwirtschaftlicher Kurs, 2. Vortrag (GA 327)

zeigen, dass auch eine andere Sichtweise möglich ist.

Abschließend sei der Blick zumindest noch kurz auf die Gegenwart gerichtet. Wenn wir die Landschaft der biologisch-dynamischen Züchtung anschauen, finden wir eine erfreuliche Vielfalt methodischer Ansätze. Wo liegen die Unterschiede? Entscheidend ist die Frage, wie kann ich als Züchter eine neue Vielfalt erzeugen, aus der die Auslese dann erst möglich ist?

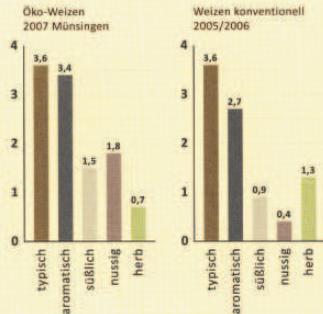
So wird oft gefragt, ist denn Kreuzungszüchtung die einzige Möglichkeit, neue Formen hervorzurufen? Und ist es nicht doch möglich, durch Gestaltung der Umgebungsbedingungen das Wachstum der Pflanzen bis in die Vererbung zu beeinflussen?

Dieses Thema kann hier an dieser Stelle nicht eröffnet werden. Blicken wir deshalb nur kurz auf die eigene Arbeit: In der Weizenzüchtung haben wir hauptsächlich mit Hofsorten gearbeitet. Wir konnten zurückgreifen auf die Vielfalt, die durch die langjährige Pflege dieser Hofsorten schon entstanden war. Insofern war die Auslesezüchtung ein gangbarer Weg. Wie die Variationsbreite in den Hofsorten entstanden ist, kann nur vermutet werden. In Frage kommen Einmischungen, nachfolgende Kreuzungen und auch späte Aufspaltungen der ursprünglichen Sorte. Eine Forschung gibt es auf diesem Gebiet aber nicht.

Beim Projekt Wildgetreide, das ja anschließt an die Wildgrasveredlung der 20er Jahre, arbeiten wir - anders als damals - mit dem großen Spektrum der natürlichen Vielfalt, die sich bei der Art *Dasypyrum villosum* finden lässt. Insofern ist auch hier die einfache Auslesezüchtung das Mittel der Wahl. Darüber hinaus haben wir aber die Hoffnung, dass die neue klimatische Umgebung und auch der Hoforganismus der biologisch-dynamischen Landwirtschaft einen positiven Einfluss auf die Entwicklung dieser Pflanze haben.

Bertold Heyden

Geschmack- und Aromaprofil im Vergleich



Intensitätsstufen: 0 = nicht ausgeprägt, 1 = sehr schwach, 2 = schwach, 3 = mittelstark, 4 = stark, 5 = sehr stark ausgeprägt

„Öko-Weizen Münsingen erreicht in den Attributen süßlich, nussig und herb das Niveau von Dinkel. Das ist bisher einmalig!“

Dr. Klaus Münzing, Wissenschaftlicher Direktor
Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel

Aroma

Neben den vielen positiven Aspekten – speziell durch den ökologischen Anbau – bietet der Schwäbische Alb-Weizen vor allem ein hervorragendes Aroma. Die Fachleute sind begeistert von der Qualität, die hier entstanden ist. Aber nicht nur im Anbau wird mit größter Sorgfalt gearbeitet. In der Römersteiner Mühle und in der Bäckerei BeckaBeck werden die Rohstoffe ebenso aufwändig und hochwertig weiterverarbeitet. So entstehen Brote, die geschmacklich hervorragend sind und über außergewöhnlich gute Inhaltsstoffe verfügen.



Engagement für die Region

Bioland

Beim Anbau des Schwäbischen Alb-Weizens haben die Familie Holzschuh und der Landwirt Karl Krieg echte Pionierarbeit geleistet. Denn mit Mut und Weitblick haben sie sich für den ökologischen Anbau des Alb-Weizens entschieden. Die nun vorliegende Qualität gibt den Landwirten recht.

Auch das Kreislandwirtschaftsamt Münsingen engagiert sich seit 2003 stark in der ökologischen Sortenprüfung. Im Laufe von vier Jahren wurden 20 Weizensorten getestet. Daraus wurden zwei gezielt ausgewählt. Diese beiden kommen sowohl mit den harten Anbaubedingungen der „steinreichen Alb“ zurecht und sie zeigen auch in der Backstube ein hohes Maß an innerer Qualität. „Karneol“ und „Hermes“ heißen die beiden Sorten. Sie sind aus alten Weizensorten hervorgegangen und werden nun auf der Alb unter ökologisch kontrollierten Bedingungen angebaut.

Zuchtarbeit mit alten Sorten statt Gentechnik:

Als Verbraucher fördern Sie direkt die Erhaltung der regionalen Sortenzüchtung – mit 10 Cent pro Brot.



Das Alb-Weizen-Brot

Mit dem Schwäbischen Alb-Weizen erhält der Bäcker einen Rohstoff, wie er wertvoller fast nicht sein kann. Deshalb braucht es den erfahrenen Bäcker Heiner Beck. Er engagiert sich bereits seit vielen Jahren für Anbau und Verarbeitung des Schwäbischen Alb-Dinkels. Dementsprechend verfügt er über die Kenntnisse im Umgang mit wertvollen Rohstoffen. Denn der Schwäbische Alb-Weizen muss – gleich wie der Dinkel – anders behandelt werden. Im Vergleich zu gängigen Broten sind die Wasseraufnahme, sowie die Knet- und Ruhezeiten des Teiges anders. Aber der Aufwand lohnt sich, denn das rustikale Brot verfügt über ein Aroma, wie man es heute fast nirgends mehr findet. Zudem genießt man die wertvollen Inhaltsstoffe des Schwäbischen Alb-Weizens. Ein Spitzenprodukt aus der Region!



Ein neues Projekt mit zwei Weizensorten aus unserer Züchtung:

Die Sorten Karneol und Hermes haben sich auf der Schwäbischen Alb in den Sortenversuchen von W. Heilig (Landwirtschaftsamt Münsingen) bewährt und werden nun auf zwei Bioland-Höfen angebaut. Die Initiative für dieses Projekt hatte Heiner Beck: Er will den ökologischen Landbau fördern und ein herzhaftes Brot backen, das auf der Alb gewachsen ist. Am 1. April 2008 war der Start für dieses Projekt mit Pressekonferenz und Kostproben von dem hervorragenden neuen Brot. Die erste Ernte wird nicht bis zum Sommer reichen. Jetzt sind 9 ha Hermes und Karneol angebaut. Wir wünschen, dass die Ernte gut wird und das Projekt dann erfolgreich fortgesetzt werden kann.

abgebildet ist das Faltblatt (Innenteil) von BeckaBeck

Kontakt: Bäckerei BeckaBeck, Unter Lau 3, 72587 Römerstein, Tel: 07382-937200, www.beckabeck.de

Wir arbeiten nicht für Geld



certified by CERTISYS
www.ecogarantie.com



certified SONETT quality
www.eco-control.com



www.vegansociety.com



Es gibt viele Gründe zur Arbeit zu gehen – außer einem: Geld

Betreute Mitarbeiter der Camphill Werkstätten Lehenhof etikettieren täglich für Sonett Flaschen, befüllen Probetütchen mit Tabs und Bleichmittel, bekleben Säcke, Eimer und vieles mehr. Ihr Privileg ist, dass sie arbeiten um der Arbeit Willen – mit Freude, Hingabe und Einsatzwille.

Der Lebensunterhalt ist unabhängig von der Arbeit abgesichert, die Trennung von Einkommen und Arbeit eine Wirklichkeit.

Da sind sie uns weit voraus – die so genannten Behinderten.



Wasserrwirbler



Mittel zur Waschen und Reinigen,
die das Wasser achten,
als Träger alles Lebendigen



Camphill Werkstätten
Lehenhof
www.lehenhof.de



Oloid

www.sonett.eu
www.sonett.eu

LEBENDIGE ERDE

Fordern
Sie Ihr kosten-
loses Probeheft an!

Zeitschrift für biologisch-dynamische Landwirtschaft, Ernährung und Kultur

Erscheint sechs mal im Jahr. Abonnement 36,- €/Jahr, Studenten 25,- €/Jahr. Kostenloses Probeheft beim: Forschungsring für Biologisch-Dynamische Wirtschaftsweise e.V., Brandschneise 1, D-64295 Darmstadt, Fon (0 61 55) 84 12 - 3, Fax (0 61 55) 84 69 - 11



Von Talenten, die einem Samenkorn in die Wiege gelegt werden.

Kulturpflanzen sind jahrtausendealtes Erbe. Bio-dynamisch arbeitende Gärtner und Bauern züchten sie weiter, damit sie den Menschen nicht nur in seinem Wohlbefinden, sondern auch in seiner Denk-, Empfindungs- und Willensentwicklung fördern. So gestalten sie neue Sorten – als eigenständige Alternativen zu gentechnologischen Methoden. Es kommt eben doch darauf an, welche Talente einem in die Wiege gelegt werden. Vitale Pflanzen sorgen für gesunde Lebensmittel, die gut schmecken. Schließlich hat der Demeter- Züchter gerade auf den Geschmack hin selektiert. Mit Erfolg!

Weitere Informationen zum Demeteranbau bei:
Demeter Baden-Württemberg, Hauptstraße 82, 70771 Leinfelden-
Echterdingen, Telefon 0711-902540, www.demeter-bw.de

Knusperhäusle

Naturkost am Marktplatz



Markdorf Obertorstr.2
Tel. 07544/913551

demeter



- ◆ Fair Trade vom Bodensee
- ◆ Getreideernte in *demeter*-Qualität
- ◆ Regionale Weizensorten aus biol.-dynamischer Züchtung

Die Natur würde mit Oscorna düngen!



Naturdünger für Nutz- und Ziergarten.

Info-Telefon 9-11 Uhr Di.-Fr.
0731/9 46 64 33
www.oscorna.de

Oscorna



Bäckerei siebenzwerge
Grünwanger Straße 2
Oberstenweiler
88682 Salem
Tel. 07544-50757



demeter

Bingenheimer Saatgut AG

Demeter, Bioland und andere ökologische Anbauverbände

Gemüse Kräuter Blumen

*Umfangreiches
Angebot an biologischem
Saatgut in hoher Qualität
und robusten, geschmack-
vollen Sorten aus
biologisch-dynamischer
Züchtung*

Bingenheimer Saatgut AG

Kronstraße 24 · 61209 Echzell-Bingenheim

Tel.: 06035/1899-0 · Fax 06035/1899-40

www.oekoseeds.de

NATURATA

Naturkost - Naturwarenmarkt
Restaurant - Café - Hotel

Fachgeschäft für den Bio-Gärtner

Naturdünger

Naturfarben
für Aussenanstriche

Natürliche
Pflanzenpflegemittel

Natürliche
Schädlingsbekämpfung

Biologische Sämereien
in Demeter Qualität

88662 Überlingen - Rengoldshausenstr. 21

Tel: 07551-951615 Fax: 951633

Tel. Restaurant/Hotel: 951613



Grosshandel für Naturkost GmbH

Als Regionalgroßhändler für Bio-Produkte sieht BODAN eines seiner vorrangigen Ziele in der Unterstützung und Existenzsicherung regionaler Bio-Anbauer und biologischer Anbau-Initiativen. Die biologische Saatgutforschung sagt nicht nur „nein“ zu Gentechnik, sondern stellt vielmehr eine verbrauchergerechte und menschenwürdige Alternative dar.

Aus diesem Grund unterstützen wir gerne den Verein zur Förderung der Saatgutforschung im biologisch-dynamischen Landbau e.V., die Zukunftsstiftung Landwirtschaft, Kultursaat e.V. und weitere Initiativen, die wie wir ein Interesse an zukunftsfähigen regionalen Strukturen haben. Und die für eine lebenswerte Umwelt eintreten.

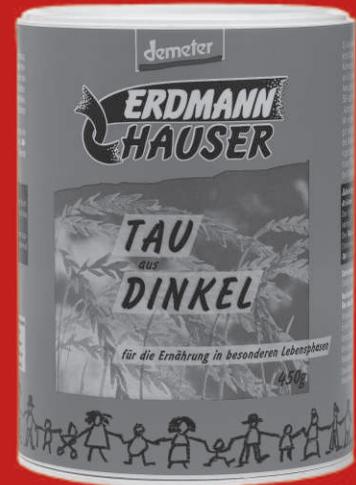
ERDMANN HAUSER

Dinkel, Hafer, Gerste und Buchweizen aus biologisch-dynamischem Anbau, aufgeschlossen nach dem TAU-Verfahren. Für die Ernährung in besonderen Lebensphasen.

Die liefernden Bauern haben verschiedene Sorten des biologisch-dynamischen Getreidezüchterbundes im Anbau. Bei ErdmannHAUSER werden sie chargenweise zu schmackhaftem Dauergebäck verarbeitet oder im Getreideaufschluß weiterveredelt.

ErdmannHAUSER Erzeugnisse bekommen Sie im Naturkost-Fachhandel.

Informationen und Rezepte bei ErdmannHAUSER:



saatgut®

demeter

Wussten Sie, dass wir zu den 1% der Bäcker in Deutschland gehören, die auf Backmittel jeglicher Art wie Phosphate, künstliche Emulgatoren, Enzyme, Säurungs- und Frischhaltungsmittel völlig verzichten?

Dinkelbrot
Hafer-Gerstenbrot
Lehenhof-Spezial
Gewürzbrot
Sonnenblumenbrot
Sonnenblumenbrot
Mehrsaatenbrot
Kürbiskernbrot

Sauermilchbrot
Leinsamenbrot
Sesambrot
Walnußbrot
Kümmelbrot

Bauernbrot
Grahambrot
Rosinenbrot
Brötchen

Lehenhof Bäckerei
88693 Deggenhausertal
Tel. 0 75 55 / 92 98 95
Fax 0 75 55 / 92 98 96
DE-007-Öko-Kontrollstelle



Inhalt

Mitteilungen Keyserlingk Institut, Heft Nr. 22, 2008

Liebe Leser	1
Zukunft säen ... Die Arbeit am Wildgetreide <i>Dasypyrum villosum</i> Bertold Heyden	3
Zur Entwicklung neuer Nahrungspflanzen - Gesichtspunkte aus der anthroposophischen Forschung Elisabeth Beringer	21
Die Wildgrasveredlung – ergänzende Bemerkungen zu dem Buch von Uwe Mos Bertold Heyden	53
Ein neues Projekt	62

Verein zur Förderung der Saatgutforschung im biologisch-dynamischen Landbau e.V.

Rimpertsweiler Hof D-88682 Salem-Oberstenweiler

Tel: 07544 - 71371, Fax 07544 - 913296

e-mail: saatgut@t-online.de

www.saatgut-forschung.de

Spendenkonto: 20 141 81 bei der Sparkasse Salem-Heiligenberg, BLZ 690 517 25