Zeitschrift: Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 7 (1952)

Heft: 1

Artikel: Erfahrungen mit der biologischen Wirtschaftsweise in Dänemark [Fortsetzung]

Autor: Blaser, Peter

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-890506

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

im Sommer auch eine raschere und bessere Bräunung der Haut ein. Am auffallendsten ist wohl das volle und langanhaltende Sättigungsgefühl, das von einer geringen Menge solchen Frischkornbreies ausgeht.

Um diesen Brei zuzubereiten kann man verschiedene Getreidearten mischen. Hartweizen ist ungeeignet, am besten ist dafür der kleberarme heimische. Man vermahlt ihn abends auf Schrot- oder grobgestellter Kaffeemühle zu einem flockigen, gröberen Schrot und nimmt davon 50—60 g (4—5 Eßlöffel) pro Kopf, um sie mit 6—7 Eßlöffel Wasser (nicht Milch!) einzuweichen, im Winter in einem temperierten, nicht warmen Raum. Der Schrot quillt auf und soll sich gerade mit dem vorhandenen Wasser sättigen. Anderntags genießt man diesen Brei unerhitzt in nüchternen Magen als erste feste Nahrung, nicht mehr als 50 g, am besten gemischt mit Frischobst oder Dörrobst oder geriebenen Karotten. Den Kindern kann man den Brei mit Zugabe von etwas kondensierter Milch angenehm machen.

Es wäre wertvoll, viel weitere Erfahrungen mit dieser einfachen Kostbereicherung zu sammeln, da sich hier ein neues Gebiet mit bedeutenden Möglichkeiten zu öffnen scheint und der Wert der Vollkornnahrung auf keine andere Weise so eindrucksvoll dargetan werden kann wie auf diese.

Erfahrungen

mit der biologischen Wirtschaftsweise in Dänemark

PETER BLASER

II.

Marinus Hansen ist nicht der einzige draußen auf Westjütlands Heide, dessen Erfahrungen den Beweis für die Richtigkeit der Methode erbringen.

Landwirt Axel Jensen, Söndermarken, Varde, bebaut einen Hof mit 15 ha leichtem Heideboden, der im Laufe von 30 Jahren frucht-

bar gemacht wurde. Seit 1945 ist der Betrieb völlig umgestellt und Kunstdünger wird nicht mehr verwendet. Die schädlichen Wirkungen des Kunstdüngers haben sich auf diesen Böden besonders stark gezeigt. Man sieht viele sehr magere Getreidefelder und Wiesen. Nur Rüben und Kartoffeln — zum Export von Saatkartoffeln bestimmt (!) — können mit immer größeren Kunstdüngergaben aus dem verarmenden Boden hervorgetrieben und durch Giftbespritzung «gesund» erhalten werden. Nicht selten ist man wegen Krankheit und Unfruchtbarkeit der Bestände zu viehloser Wirtschaft übergegangen. Axel Jensen berichtet: «Der gut umgesetzte Stallmistkompost wird ausschließlich zu Rüben und Kartoffeln gegeben. Während der Umstellung konnte ich die Beobachtung machen, daß die umgestellten Kleefelder bedeutend besser standen als die kunstgedüngten, obschon erstere außer den Präparaten keinen Dünger erhielten. Auch Erbsen und Lupinen standen besser. Die neue Methode schien zuerst bei den Leguminosen sichtbare Erfolge zu zeitigen; doch auch ein Gersten-Hafer-Gemenge ergab bei einem Probedrusch 40 dz/ha.

Der Gesundheitszustand und die Fruchtbarkeit beim Vieh und bei den Schweinen sind nach der Umstellung besonders gut. In den vergangenen zwei Jahren war der Tierarzt nie bei uns im Stall.»

Die Abrechnung der Molkerei weist folgende Ablieferungen aus:

1942/43	=	19 000 kg	
1943/44	=	26 000 kg	
1944/45	=	29 000 kg	(Umstellung vollendet!)
1945/46	=	29 500 kg	
1946/47	=	31 500 kg	
1947/48	=	34 000 kg	
1948/49	=	37 900 kg	
1949/50	=	47 300 kg	

Dazu kommt die im Haushalt und im eigenen Betrieb verwendete Milch. Die Steigerung ergab sich aus der zunehmenden Fruchtbarkeit des Bodens, der besseren Qualität des Futters und des ausgezeichneten Gesundheitszustandes der Herde und des leistungsfähigen Nachwuchses. Kraftfutter wird nur in bescheidenen Mengen verfüttert.

Auch vom Betriebe des Sven Erik Nielsen, Slude, Fynland, habe ich Eindrücke mit nach Hause nehmen dürfen, die sehr für die neue Methode sprechen. Leider war es fast überall schwierig, genaue zahlenmäßige Angaben über eine Reihe von Betriebsjahren zu erhalten. Im Gespräche wurden mir sehr interessante Einzelheiten berichtet, die aber erst dann richtig gewertet werden können, wenn man persönlich mit dem Bauern über Feld geht und seine Aecker mit den kunstgedüngten des Nachbarn vergleicht.

Sven Erik Nielsen hatte das Druschergebnis seiner Gerste aufgeschrieben. Es betrug in den Jahren 1934—1942 vor der Umstellung im Durchschnitt 42 dz/ha.

1943 — 43 dz/ha	1947 — 33,6 dz/ha (Dürre)
1944 — 40 dz/ha	1948 — 43,6 dz/ha
1945 — 42,6 dz/ha	1949 — 45,3 dz/ha
1946 — 48,1 dz/ha	1950 — 40,2 dz/ha

Die jährliche Butterfettproduktion ist seit der Umstellung um 20 kg auf durchschnittlich 222 kg gestiegen, ohne Fütterung von zugekauftem Kraftfutter. Sein Viehbestand wurde vor und während der Umstellung zweimal von der Bang'schen Krankheit heimgesucht. Nach der Umstellung hat sich die Seuche überraschend schnell ausgeheilt, und seither kalben alle Kühe jedes Jahr normal.

*

Von besonderem Interesse war für mich auch der Besuch eines Obstgartens des Herrn Architekt Fink an Aabenraa. Er wurde in den Jahren 1917 bis 1921 an einem recht steilen Südwesthang angelegt. Der Bestand besteht aus 200 Bäumen Aepfel, Birnen, Pflaumen, Zwetschgen verschiedenster Sorte.

Von einer konsequenten Durchführung der biologischen Maßnahmen kann nicht gesprochen werden. Der Besitzer bringt dazu die Zeit nicht auf, und eine zuverlässige Hilfe ist nicht immer zu haben. Dagegen wird die Kompostbereitung mit großem Fleiß durchgeführt. Als Material wird verwendet: Pferdemist aus Ställen in der Stadt Aabenraa, ferner Garten- und Küchenabfälle, sowie Laub und abgemähtes Gras.

Nach der letztjährigen Rekordernte stehen die Bäume strotzend vor Gesundheit und Blattfülle und in einer Frische da, die auch dem anspruchsvollen Obstbauern tiefen Eindruck macht. Die mei-

sten Sorten versprechen auch dieses Jahr wieder eine recht gute Ernte. Von Schorf und anderen Krankheiten ist kaum eine Andeutung zu finden, auch kein Wurmobst.

Da außer dem präparierten Kompost biologische Hilfsmittel nicht verwendet werden, brauchten die Bäume zu ihrer Gesundung je nach Feinheit und Anfälligkeit der Sorte eine verhältnismäßig lange Zeit, für die meisten Sorten fünf bis sechs Jahre.

Die auf diese Weise gewonnenen Erfahrungen sind aber deshalb besonders wertvoll, weil sie den Beweis dafür erbringen, daß auf einem gesunden, lebendigen Boden ohne Anwendung von Spritzmitteln irgendwelcher Art erstklassige Früchte geerntet werden können. Einen Boden aufzubauen, wie ich ihn unter den Bäumen des Herrn Fink vorfand, ist ein kleines Kunststück, und bis das gelingt, leisten natürlich die biologischen Hilfsmittel, wie das Kieselpräparat, die Kieselgur, Equisetum usw. wertvolle Dienste, da sie gesunde Ernten auch während der Umstellung und eine raschere Gesundung der Bäume überhaupt ermöglichen.

Der Komposthaufen liegt entlang einer schattengebenden Hecke. Er wird präpariert und, wenn nötig, mehrere Male umgegraben so daß das Material vollständig vererdet und von einer großen Zahl von Regenwürmern durchsetzt ist. Der erste Kompost wurde 1932 gegeben. Vorher wurde regelmäßig mit Gift gespritzt. Die Bäume waren krank und litten besonders unter Krebsbildung. Von da an wurde die Anwendung von Chemikalien unterlassen. Die Bäume erhielten durch eine Reihe von Jahren regelmäßig Kompost auf die Baumscheibe (brachliegende Kreisfläche von 2 m Durchmesser rund um den Stamm herum). Auf der übrigen Fläche ist Dauerwiese angelegt. Das Gras wird gemäht und zum Abdecken erwähnter Baumscheiben benutzt. Dadurch wird der Boden darunter feucht, porös, von krümeliger Struktur und weist ein reiches Regenwurm- und Bakterienleben auf. Die Bäume werden nur ausgelichtet. Ein systematischer Schnitt wird nicht vorgenommen. Im ersten und zweiten Jahr während der Umstellung machten die meisten Bäume eine Krise durch, die jedoch durch Gaben von flüssigem Kompost gemildert werden konnten.

Der Erfolg lohnt den Aufwand all der Jahre reichlich.

*

Als letztes Beispiel soll über die Ergebnisse berichtet werden, die auf dem Betriebe des Herrn Peter Madsen, Oldhöjgaard, Braade, Seeland, erzielt wurden. Der Hof war ursprünglich 18,4 ha groß und wurde vom Besitzer 1941 übernommen. Im Jahre 1947 wurden weitere Grundstücke zugekauft, so daß das Gesamtareal heute 27 ha mißt. Der Hof befindet sich in einer der fruchtbarsten Gegenden des Landes, und der Boden ist von überdurchschnittlicher Güte. Das Klima ist verhältnismäßig mild, die jährliche Niederschlagsmenge jedoch gering.

Der Besitzer hatte vor der Uebernahme dieses Hofes einen anderen nach der üblichen Methode bewirtschaftet, hatte aber schon 1938 mit der Umstellung auch dieses Beriebes begonnen. Die guten Erfahrungen, die er dabei machen konnte, gaben ihm den Mut, den neuen Hof gleich von Anfang an ganz umzustellen.

Die Fruchtfolge ist neunjährig und sieht folgendermaßen aus:

1. Jahr-Rüben (30 — 40 t Stallmistkompost /ha)
2. Gerste mit Einsaat
3. Zwei Drittel Klee, ein Drittel Luzerne
4. Zwei Drittel Klee, ein Drittel Luzerne
5. Zwei Drittel Klee, ein Drittel Luzerne
6. Winterweizen
7. Rüben, wie im ersten Jahre
8. Gerste mit Einsaat von Schneckenklee zur Gründüngung
9. Hafer mit Wicken als Kraftfuttergemenge.

An Düngemittel wird nichts zugekauft, dagegen in begrenztem Umfange Kraftfutter für die Schweine. Den tiefsten Eindruck hinterließ bei mir der wunderbare Vieh- und Aufzuchtbestand der ursprünglich englischen Jersey-Rasse; von ihren Leistungen sei nachfolgend die Rede. Die sorgfältige Pflege der Dauerweide von 1,1 ha und der Mähweide von 5 ha und die konsequente Durchführung der biologischen Maßnahmen haben einen bedeutenden Anteil am Erfolg. Das Getreide stand durchwegs sehr gut. Einen besonders kräftigen und ertragsreichen Bestand zeigte auch das Hafer-Wicken-Gemenge und die Luzerne. Komposthaufen von ansehnlichem Ausmaße befinden sich am Ende des nächstjährigen Rübenackers. Es werden pro Großvieheinheit im Jahr total 10 t Stallmistkompost hergestellt.

Die vorhandene Buchführung ermöglichte eine genaue Uebersicht über die Produktionsverhältnisse des Betriebes seit der Umstellung. Eine solche ist von Konsulent Bo. D. Pettersson, Akersta, Jönaker, ausgearbeitet worden. Die folgenden Zahlen sind seinem Betriebe in «Lebendige Erde» Heft 5/6 vom Mai/Juni 1951 entnommen.

Leistung der Betriebsfläche in dz:

	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950
Getreide	335	354	273	292	278	328	420	495	350
Rüben	1740	2180	1880	1800	1720	2000	1440	2760	3190
do % Trockensubstanz	17,4	17,7	18,7	20,0	21,2	21,1	21,8	21,6	18,2
Heu	59	132	124	172	130	48	69	317	357
Silage	30	300	147	543	434	463	534	761	765
Weidegras	1245	1301	1859	2058	1920	2007	1831	2065	2121
Stroh	395	390	325	363	348	395	486	588	432

Die Produktionszahlen für Weiden sind ausgerechnet auf Grundlage der Milchleistung der Kühe im Sommer und der Anzahl von Weidetagen des Jungviehs und der Pferde.

Durchschnittsleistung je Hektare für die wichtigsten Früchte:

	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950
Getreide dz	36,0	37,6	35,4	44,2	45,5	40,0	45,6	45,0	43,7
Rüben dz Trockensubstanz	100	102	93	93	83	96	81	119	97
Gras, Heu FE	5000	6560	6850	7800	6600	5840	4400	6100	6550

(FE - Futtereinheit: Futtermenge, die in der Produktion 1 kg Gerste ersetzen kann.)

Der starke Rückgang in den Leistungen der Wiesen und Weiden in den Jahren 1947/48 ist auf die sehr große Trockenheit der beiden Sommer zurückzuführen.

Haustierhaltung:

	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950
Großvieheinheiten	17,7	19,4	23,8	25,9	28,8	29,4	28,5	28,0	35,6
GVE/ha landw. Nutzfläche	0,96	1,06	1,30	1,40	1,55	1,42	1,06	1,04	1,32

Milchleistung:

	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950
je Kuh in kg	1950	2RDG UM 67 ENI					2010	2855	3080
Butterfett %	5,68	5,73	5,97	5,94	5,87	5,87	5,68	5,78	5,93
Butterf. kg/Kuh	110	126	142	157	171	158	148	165	183
Butterfett kg/ha landw. Nutzfläche	57	93	129	163	183	140	97	112	149
100 FE = kg Butterfett	4,6	4,7	5,0	5,6	6,0	5,8	5,6	5,8	5,7

Es wird auf den hohen Fettgehalt der «Jersey»-Milch hingewiesen. Die im Jahre 1950 erreichte Durchschnittsleistung von 183 kg Butterfett oder 3080 kg Milch mit 5,93 Prozent Fett entspricht auf 3,3 Prozent Fettgehalt umgerechnet einer durchschnittlichen Milchleistung von 5547 kg. In Dänemark wird bekanntlich die Milch nach Fettgehalt bezahlt.

Verkauf und Einkauf von Produkten:

Verkauf:	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950
Brotgetreide dz	5	75	80	69	70	79	99	76	102
Erbsen dz									10
Samen dz	—	13,3	14,7	7,3	3,1	—	1,2	1,8	3,5
Rüben, Gemüse dz Trstz	52	—	—	—	—	—	90	—	52
Butterfett dz	9,9	16,2	22,4	28,7	32,2	28,5	24,8	29,1	38,8
Magermilch dz	79	127	169	218	247	219	188	219	174
Schweinefleisch kg	1190	3040	2080	1940	2965	2470	2850	3870	6605
Kühe St.	2	1	2	3	2	6	3	3	4
Jungvieh St.	—	1	5	6	11	11	11	4	5
Kälber	4	4	8	9	5	4	8	6	8
Pferde	—	—	—	1	—	—	1	1	1
Einkauf:									
Oelkuchen dz	—	—	—	—	9,8	—	13,5	11,4	26,5
Futter- u. Saatgetreide	—	8	12	10	64	47	29	110	39

Nettoverkauf, umgerechnet in Getreidewerte:

Total	385	670	896	992	1049	1037	1061	953	1482
GW/ha ldw. Nutzfl.	20,9	36,3	48,7	53,9	56,9	50,5	39,4	35,3	54,9

1 Getreidewert = 100 Futtereinheiten

(Der Rückgang der Flächenleistung in den Jahren 1948/49 ist zum Teil auf die Folgen der Trockenheit, zum Teil auf die Uebernahme neuer, nicht umgestellter Grundstücke zurückzuführen. Die Flächenausdehnung betrug rund 30 Prozent, und die Leistung ging am stärksten auf diesem Teil als Folge schwacher Düngkraft zurück.)

Anzahl der Kühe und der Kälbergeburten:

	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950
Kühe	9,5	13,5	16,6	19,1	19,6	19	17	18,4	22
Kälbergeb.	9	14	17	21	20	23	19	22	22

Die Kühe sind nur für die Zeit mitgerechnet, während der sie im Stall des Besitzers gestanden sind.

Das ist die mengenmäßige Produktion von Oldhöjgaard. Dazu kommt, was sich nicht in Zahlen ausdrücken läßt: die Gesundheit und Fruchtbarkeit der Herde, die große Nachfrage nach den Zuchttieren dieses Hofes; ebenso nach dem Brotgetreide, das für eine besondere Brotherstellung Verwendung findet. Krankheiten und Schädlingsplagen sind so gering, daß sie wirtschaftlich keine Bedeutung haben. Auch das Leben des Ackerbodens hat sich verbessert. Der anfangs schwer bearbeitbare Lehmboden läßt sich jetzt viel leichter mit den Geräten behandeln — eine Folge der humusschonenden und -mehrenden Betriebsform. Das Pflügen geschieht nie tiefer als 15 cm. Was darunter liegt, wird von Pflanzenwurzeln, Regenwürmern und andern Kleinlebewesen bearbeitet. Besonders gut gedeihen die Leguminosen (Klee, Luzerne), welche die hohe Leistung der Wiesen und Weiden mit bewirken.

Interessant ist auch die Frage des Arbeitsaufwandes.

Anzahl der beschäftigten Mitarbeiter:

1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950
2,5	2	2,5	3	3,5	4	4	3,5	4

Die Mitarbeiter der letzten fünf Jahre sind zum Teil junge Praktikanten, die nicht als vollwertige Arbeitskräfte gerechnet werden können.

*

Die Berichte sprechen für sich. Viel tüchtige und überlegte Arbeit steht hinter den in ihnen wiedergegebenen Leistungen. Sie dürfen die Richtigkeit der eingangs aufgestellten Behauptung be-

weisen, daß die Rentabilität eines Betriebes durch die neue Betriebsweise nicht in Frage gestellt wird. Ich bin überzeugt, daß man gerade in unseren verhältnismäßig kleinen Betrieben mit durchschnittlich recht großen Viehbeständen erfreuliche Erfahrungen wird machen können.

Um ein kränkliches Pferd zur Arbeit anzutreiben, kann man eine Peitsche brauchen. Das ändert jedoch nichts an seiner durch falsche Behandlung und schlechtes Futter geschwächten körperlichen Verfassung. Wir können aus ihm aber auch ein williges lebendiges Pferd machen, indem wir ihm genügend Hafer und Rauhfutter von guter Qualität geben und es richtig behandeln. Dann wird es nicht nur eifrig bei der Arbeit sein. Sein Haarkleid wird glänzen, seine Augen funkeln, und es wird sich wohl fühlen.

Eine Kur mit chemischem Dünger kann man mit der Peitsche vergleichen. Der Bodenorganismus wird veranlaßt, durch das sehr einseitige Treiben des Pflanzenwachstums sein äußerstes herzugeben, ohne Rücksicht auf die Schädigung seiner Struktur und seiner lebenden «Organe», der Kleinlebewesen und Regenwürmer. Die Förderung des Bodenlebens, die Erhaltung und Steigerung des Gehaltes an neutralem Dauerhumus und eine biologisch richtige Bodenbearbeitung dagegen können mit der guten Behandlung und Fütterung des Pferdes verglichen werden. Der Boden wird und erhält sich fruchtbar und gibt gute Ernten ohne Verwendung von boden- und gesundheitsschädigenden Treibmitteln — darunter sind auch unverrotteter Stalldünger und unvergorene Jauche zu verstehen.

Die biologische Wirtschaftsweise geht nicht darauf aus, durch unnatürlich treibenden Dünger und Futtermittel ein Maximum aus Boden und Nutztieren herauszupressen. Sie sucht viel mehr, alle in unserer Hand liegenden oder unter unserem Einfluß stehenden Wachstums- und Produktionsfaktoren ins Optimum zu bringen.

Wir wollen keine maximalen Leistungen, die auf die Dauer infolge auftretender Mängel und Krankheiten sehr oft die teuersten sind. Was wir anstreben, sind optimale Leistungen, die aber auf die Dauer, schon rein wirtschaftlich gesehen, die vorteilhaftesten sind.

Die Verwendung von chemischen Treibmitteln kann wohl auf einem humusreichen Boden für eine Anzahl von Jahren zu Rekordernten führen.

Niemals aber kann dadurch der bestmöglichste Ertrag bei gleichzeitiger Erhaltung und Förderung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und des allgemeinen Gesundheitszustandes und zugleich eine Qualitätssteigerung der geernteten Erzeugnisse erreicht werden. Sehr bald werden Schädlinge, Krankheiten, Seuchen und Strukturschäden im Boden auftreten und trotz steigendem Aufwand wird ein immer größerer Teil des Arbeitseinsatzes und des Betriebskapitals dazu verdammt, durch ständiges Ausflicken auftretender Schäden dazu beizutragen, die durch den übrigen Teil des Arbeits- und Kapitalaufwandes erzeugten Werte zu schützen und zu erhalten, ohne jedoch selbst Werte zu erzeugen.

Es ist also nicht die auf einem landwirtschaftlichen Betriebe verwendete Menge künstlicher Triebmittel die über dessen Erfolg entscheidet. Vielmehr ist das Können, das Verständnis für die grundlegenden biologischen Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten, das persönliche Verhältnis des Bauern zum Boden und was auf ihm gedeiht, zum Tier und zu seinem Dünger — zu seinem Hof als einem in sich geschlossenen Betriebsorganismus Voraussetzung eines bestmöglichen Betriebserfolges.

Wie lange noch?

Eine Antwort aus der Uhrenindustrie
auf die Frage nach der Dauer der wirtschaftlichen Hochkonjunktur

P. SCHWAB

Unser Land durchlebt von neuem eine Periode der Prosperität ähnlich derjenigen, die wir während des letzten Krieges und den ersten ihm folgenden Jahre durchlebt haben. Fast alle Sektoren unserer Wirtschaft verzeichnen eine fieberhafte Tätigkeit. Die Arbeitslosigkeit ist verschwunden und hat einem Mangel an Arbeits-