

ALTERNATIVE WIRTSCHAFTSMETHODEN

Der biologische Land- und Gartenbau

Teil 1: Grundlagen und Methoden

Ing. Helga WAGNER
Nöbauerstraße 22
A 4060 Leonding

Wenn man in die Vergangenheit zurückblickt und die Art und Weise, in der unsere Vorfahren Landbau betrieben, betrachtet, so stellt man fest, daß das Wann und Wie mit absolut sicherem Instinkt geschah. Die bis in unsere Tage überkommenen Bauernregeln sind ein Ausfluß davon und dokumentieren großes Wissen in jedermann leichtverständlicher Form.

Das mit dem Beginn des Industriezeitalters einsetzende Wachstum der Bevölkerung und der dadurch erhöhte Bedarf an Rohstoffen und Nahrung führte unter Einsatz der Chemie zu einer Steigerung der bis dahin voll ausreichenden natürlichen Erträge an pflanzlichen und tierischen Produkten. Es wurden einseitig Analysen über die direkte Aufnahme von Nährstoffen durch die Pflanzen erstellt, alle anderen Zusammenhänge, insbesondere zwischen dem Bodenleben und der Bodenfruchtbarkeit, wurden völlig außer acht gelassen. Aus diesen einseitigen Analysen wurden voreilige Schlüsse gezogen, die zu Fehlschlüssen und in der Folge zu Fehlschlägen führen mußten. Die Bodenfruchtbarkeit nahm in der ganzen Welt ab und die Pflanzenkrankheiten nahmen zu.

Diese sehr bald sichtbaren Negativerscheinungen riefen zahlreiche kritisch denkende Menschen auf den Plan, die nach Lösungen suchten. Es seien an dieser Stelle bloß die drei Pioniere Sir Albert HOWARD, Dr. Rudolf STEINER und Dr. Hans MÜLLER genannt. Die von Ihnen begründeten Landbaumethoden, die man heute allgemein als „Biologischen Landbau“ bezeichnet, bedeuteten nun keinesfalls eine Rückkehr zu bloß „instinktivem“ Wissen unserer Vorfahren, sondern den Beginn der Erforschung der Zusammenhänge zwischen dem Leben der Pflanzen, Tiere und dem Bodenleben und der sich daraus ergebenden Folgerungen für die Landwirtschaft. Auf der Basis dieser Ganzheitsbetrachtung aller Lebensvorgänge wird auch jedes landwirtschaftliche Anwesen

als eine in sich geschlossene „Individualität“ aufgefaßt.

Im Gegensatz zum bloß Teilkomponenten analysierenden chemischen Landbau sieht der biologische Landbau das Zusammenwirken des Bodens, des Pflanzen- bzw. Tierlebens in Kreisläufen als Einheit. Diese ganzheitliche Betrachtungsweise bildet das erste grundlegende Prinzip des biologischen Landbaues.

Das zweite Prinzip gilt der Sorge um die Gesundheit von Boden, Pflanze und Tier im Gegensatz zum chemischen Landbau, wo die Krankheits- und Schädlingsbekämpfung einen breiten Raum einnimmt.

Die Gesundheit des Bodens, und damit die Gesundheit der Pflanzen und Tiere ist eine Folge der ununterbrochenen „Verlebendigung“ des Bodens, das A und O des biologischen Landbaues. Der Boden ist erst dann „lebendig“ im Sinne von Fruchtbarkeit, wenn dieser mit Humus, der aus der Verrottung organischer Abfälle entsteht, durchsetzt ist. Chemikalien sind kein Ersatz für Humus! Je biologisch aktiver der Boden ist, um so besser wird sich das Pflanzenwachstum im Sinne der Fruchtbarkeit entwickeln. Die Verlebendigung des Bodens wird durch die Düngung gefördert und gesteigert, der Boden wird sozusagen mit lebendiger Humussubstanz (z. B. Mistkompost) „gefüttert“.

Der chemische Landbau fördert nicht den Boden, sondern direkt die Pflanze mit anorganischen Salzen, die nicht von der lebenden Erde, sondern nur vom Wasser aufgenommen werden. Damit wird jedoch wässrige, mastige und ungesunde Pflanzensubstanz aufgebaut. Die Pflanze wird zur einseitigen Aufnahme chemischer Substanzen (Zwangsmose) veranlaßt. Bei dieser Art der chemischen Pflanzendüngung wird der Boden vernachlässigt; dieser vermineralisiert in zunehmendem Maße, die Bodenkolloide verlieren ihre Haltefähigkeit (Wasser), die Krümelstruktur geht verloren und

schließlich entledigt sich die Natur dieser kranken Böden über den Vorgang der Erosion.

Derartige Maßnahmen vermindern die Bodenfruchtbarkeit ständig; deren Aufrechterhaltung ist jedoch die wichtigste Voraussetzung für ein stabiles Landbausystem. Die Bodenfruchtbarkeit kann nur durch richtige Düngung wiederhergestellt werden. Richtig düngen heißt aber nicht die Pflanze zu „füttern“, sondern den Boden zu verlebendigen bzw. biologisch zu aktivieren.

Die Natur zeigt uns den richtigen Weg:

Die Natur betreibt gemischten Landbau in vollendeter Form, da eine Fülle von Pflanzen- und Tierarten stets harmonisch zusammenlebt. Die Natur kennt keine Monokulturen, sie wirtschaftet niemals „viehlos“, der Boden ist stets bedeckt und dadurch immer gegen die unmittelbare Einwirkung von Sonne, Regen und Wind geschützt. Die Natur arbeitet ökonomisch, d. h., mit größter Sparsamkeit, alles wird verwendet, umgesetzt und gespeichert. Der organische Dünger liefert den Humus und der Unterboden die Mineralstoffe; zusätzliche Zufuhr ist daher keine notwendig. Umfassende Vorkehrungen zur Erhaltung der Fruchtbarkeitsreserven und des Wasserhaushaltes sind eingebaut. Gegen Krankheiten schützt sich die Pflanzen- und Tierwelt mit natürlichen Abwehrkräften selbst.

Zur Humusproduktion

In der Natur läuft der Vorgang der Humisierung mit Hilfe eines riesigen Heeres von Helfern — insbesondere Bakterien, Pilzen und anderen Mikro- und Makroorganismen bis zur Größe des bekannten Regenwurmes — als sogenannte Verrottung ab. Der Regenwurm z. B. frißt Angerottetes und Erde, vermengt das Substrat in seinem lang gewundenen Darm mit stickstoffhaltigen Drüsenflüssigkeiten und allerfeinsten Kalkschuppen, fügt die-

ser Mineral- und Pflanzenmasse hochwirksame Wuchsstoffe hinzu und scheidet diese hochaktive Erde aus. Diese Wurmerde ist der beste Pflanzennährboden, denn sie enthält siebenmal mehr Stickstoff, dreimal mehr Kalium, zweimal mehr Phosphor, zweimal mehr Kalzium, sechsmal mehr Magnesium als allerbeste Gartenerde und stellt einen Dauerhumus dar, eine Humusform, die sich auch in Jahrzehnten nicht ändert. Diese „Technik“ des Regenwurm kopiert der biologische Landbau und stellt auf dieselbe Weise aus Pflanzenabfällen und Mist Komposthaufen her.

Der biologische Landbau betreibt eine sorgfältige Aufbereitung und Pflege der organischen Dünger. Denn ein Boden, dessen Oberschichten reichlich mit Dünger durchsetzt sind, erschließt den Pflanzen die mineralischen Stoffe der Unterschichten leichter und schneller.

Der biologische Landbau bedient sich als weiterer Maßnahme des natürlichen gemischten Landbaues. Die biologischen Betriebe halten Vieh und betreiben auf ihren Äckern und in ihren Gärten reiche Mischkulturen. Getreide und Hackfrucht wechseln in vielfältiger Weise mit Gründdecken, Leguminosen (Hülsenfrüchtler) aller Art, Klee, Senf, Senfsaaten; Unter- und Zwischensaaten werden in rascher Folge verwendet. Im Garten werden auf einem Beet mehrere Gemüsearten nebeneinander gepflanzt, wobei auch hier Einsaaten von Senf und Klee erfolgen. Je größer die Anbauvielfalt über der Erde ist, um so größer ist diese auch im Boden selbst; denn Leben zieht immer wieder Leben nach sich. Durch diese vielfältigen Mischkulturen und deren abwechslungsreiches Neben- und Nacheinander von Tief- und Flachwurzeln, von Stickstoffsammlern und Stickstoffzehrern, von Arten mit unterschiedlichsten Bedürfnissen an den Boden, fehlt die einseitige Beanspruchung und vorzeitige Ermüdung wie in den konventionellen Monokulturen; wechselseitige Förderung und Rückkopplung über Kreisläufe bestimmen das biologisch stabile System.

Der biologische Landbau kennt, wie die Natur, keine offenen unbedeckten Böden. Aus abgefallenen Blättern, Pflanzenstreu, tierischem Dung, Kleinholz und ähnlichen Substraten werden bodenbedeckende Hülsen als Schutz gegen Sonne, Regen und Wind bzw. für das riesige Heer von

Kleinlebewesen — ein Kubikzentimeter guter Komposterde enthält ca. 300 Milliarden Mikroorganismen — hergestellt. Letztere können nur in feuchter Schattengare voll aktiv werden und organische Substanzen in Dauerhumus umsetzen. Es wird sowohl mit lebenden als auch mit toten Bodendecken gearbeitet. Zu den lebenden Decken zählen alle Gründdeckensaaten. Leguminosengemische, Klee, Grasdecken, reine Kleesaaten, Senf und Raps. Wo diese Decken nicht ausreichen oder nicht aufgebracht werden können, werden sie durch tote Decken, wie Grasschnitt, Strohhäcksel, Stallmistschleier, Laub usw. ersetzt. Daß sich in einem derart bedeckten und geschützten Boden das Bodenleben und damit das Pflanzenwachstum optimal entwickeln kann, ergibt sich ganz von selbst.

Die in der Natur hergestellten Humusschichten sind locker. Wenn man im Boden eines gesunden Mischwaldes gräbt, sieht man ungestörte Schichtungen des humosen Oberbodens, der dem mineralischen Unterboden aufliegt.

In der konventionellen Landwirtschaft ist ein zunehmender Einsatz von immer schwereren Ackergeräten festzustellen, die eine immer größere Bodenverdichtung nach sich ziehen und der man mit immer tiefer gehenden Wendepflügen beizukommen versucht. Die Natur wendet ihre Böden niemals und verfügt trotzdem über lockere, gut durchlüftete Humusschichten. Daher vermeidet es der biologische Landbau, den Boden zu wenden, er ist nur bestrebt, den Boden mit den Geräten zu lockern, denn in den verschiedenen Bodenschichten gehen unterschiedliche Lebensprozesse wie Fäulnis, Rotte und Plasmagare vor sich, die an spezifische Arten von Mikroorganismen gebunden sind.

Wenn nun die einzelnen Bodenschichten durch Wenden oder Umstechen ständig in „ortsfremde“ Horizonte zu liegen kommen, wo sie erst nach langen inneren Umschichtungen wieder biologisch aktiv werden können, so entstehen schwere Störungen im Bodenleben, wodurch natürlich das Pflanzenwachstum beeinträchtigt wird. Die Geräte für diese Auflockerung in der Landwirtschaft sind der flache Pflug, die Rotoregge und der Untergrundlockerer, im Gartenbau die Grabgabel und der Kreil. Eine Vertiefung der Humusschicht kann nicht durch Tief-

pflügen, Rigolen oder Holländern erreicht werden, sondern einzig und allein durch die Verlebendigung der humosen Oberschicht, die den Mutterboden nach unten vertieft; die Tiefwurzler fördern diesen Prozeß.

Zusammenfassend beruht der biologische Land- und Gartenbau auf zwei Prinzipien:

- dem Prinzip der Ganzheitsbetrachtung, wobei Bodenleben, Pflanze, Tier und Mensch im Gesamtzusammenhang (Naturkreisläufe, Stoffkreisläufe...) zu sehen sind.
- dem Prinzip, die Gesundheit von Boden, Pflanze, Tier und Mensch zu fördern, was auf folgenden Faktoren beruht:
 - + einem gesunden lebendigen (biologisch aktiven) Boden
 - + einer vielfältigen Bodenbedeckung
 - + dem Anbau von Mischkulturen
 - + einer das Bodenleben schonenden Bodenbearbeitung
 - + der biologisch dynamischen Richtung unter bewußter Herannahme und Aktivierung kosmischer und terrestrischer Kräfte.

Zur Wirtschaftlichkeit

Die Frage nach der Wirtschaftlichkeit des biologischen Landbaues stellt sich, da diese vielfach stark angezweifelt wird, von selbst. 1924 hat Rudolf STEINER seinen ersten „Landwirtschaftlichen Kurs“ gehalten und seither wird im deutschen Sprachraum in den unterschiedlichsten Betrieben nach biologischen Anbaumethoden gewirtschaftet. Gestützt auf die Angaben von Sir Albert HOWARD wird in Indien und im angelsächsischen Raum biologischer Landbau praktiziert, in Frankreich wurde von LEMAIRE-BOUCHER eine Methode ähnlich der von Hans MÜLLER, nach der ebenfalls zahlreiche Betriebe arbeiten, entwickelt. Die biologischen Methoden wurden auch von anderen Staaten übernommen und so produziert man z. B. in Israel und Sizilien biologische Orangen, biologische Kaffeeplantagen gibt es in Mexiko. Unter den Betrieben befinden sich zahlreiche Buchführungsbetriebe, aus deren Unterlagen heute, nach nahezu 60 Jahren Anwendung dieser Methoden, hervorgeht, daß bei richtiger, gründlicher und überlegter Anwendung der Methoden das Betriebsergebnis als absolut positiv zu bewerten ist.

Der biologische Landbau verfügt aus seiner Vielseitigkeit heraus über die für jede Landwirtschaft lebenswichtige Stabilität. Denn der biologische Betrieb stützt sich auf Viehhaltung und Getreidebau, betreibt beide Zweige maßvoll im Rahmen des Hofausmaßes und der eigenen Futter- und Düngererbringung und nicht in extremer Monohaltung bzw. Monokultur.

Im Gegensatz dazu steht der chemische Landbau mit seinen ökonomischen „Zwängen“. Je nach augenblicklichem „Trend“ werden einseitig Betriebszweige bevorzugt oder überhaupt nur ein einziger betrieben; mit dem Erfolg, daß bei erreichter Übersättigung des Marktes die Erzeugnisse nicht mehr absetzbar sind. Der Betrieb, der über keinen weiteren Betriebszweig verfügt, muß daher durch Subventionen gestützt werden. Nicht nur Marktübersättigung, sondern auch Rohstoffkrisen können diese ökonomischen Sachzwänge der konventionellen Landwirtschaft über Nacht in eine andere Richtung lenken. Wohin die „Reise“ von Technik und Chemie noch gehen wird, ist ebenso unbekannt wie die Reaktionen der Böden auf diese Spezialisierungen.

Die Erträge im biologischen Landbau können als stabile, gute Durchschnittserträge bezeichnet werden, was mehr zählt als das Erreichen von Rekorderten unter höchstem Einsatz der Chemie. Der biologische Betrieb kommt ohne Chemikalien aus, er kommt auch ohne hohe Tierarztrechnung aus, beides nennenswerte Faktoren auf der Ausgabenseite, die so reduziert werden können, womit der biologische Landbau billiger und energiesparender kommt. Denn die Chemikalien, die im konventionellen Landbau zum Einsatz kommen, benötigen zu ihrer Herstellung hochwertige Rohstoffe wie Öl, Kohle und Elektrizität.

Die Qualität der biologischen Produkte ist als gut zu bezeichnen. Der Viehbestand gibt gute Milch- und Mastleistungen, die Feld- und Gartenfrüchte sind von guter Haltbarkeit, ihr Aroma, ihr Geschmack und ihre Bekömmlichkeit sind ausgezeichnet. Um dies auch wissenschaftlich nachweisen zu können, muß die analytische Qualitätsermittlung allerdings noch weiter entwickelt werden.

Der biologische Landbau ist umweltfreundlich. Es gibt keine Auswaschungen von Chemikalien

ins Grundwasser und daher auch keine nitratbelasteten Gewässer sowie keine Erosionsgefahr. Die von Windschutzhecken und Gehölzen umgebenen Fluren, deren Böden durch Fruchtfolgen und Mischkulturen biologisch aktiv gehalten werden, sind gegen Wind und Regen nicht anfällig.

Dem biologischen Landbau kommen somit Funktionen zu, die weit über seine Erzeugnisse hinausgehen; er ist als eine echte Alternative zum herkömmlichen Landbau anzusehen.

Methodenunterschiede:

Es ist bislang vom biologischen Landbau im allgemeinen die Rede gewesen, vom Gemeinsamen, allen Richtungen zugrunde liegenden. In der Folge wird kurz auf die spezifischen Unterschiede der einzelnen Methoden eingegangen.

Als erster Pionier und Begründer einer Methode ist um die Jahrhundertwende Sir Albert HOWARD zu nennen. Auf dem Gebiet der Pflanzenzüchtung an englischen Instituten in Indien mit Forschungsaufträgen befaßt, sah sich Sir Albert bereits damals mit dem Fragenkomplex der Pflanzenkrankheiten konfrontiert. Eine intensive Beschäftigung mit dem Wurzelsystem und der Wurzelaktivität, damals ein Novum, führte zu Erkenntnissen über den engen Zusammenhang von Bodenqualität und Pflanzenwachstum und damit zur Erkenntnis der Notwendigkeit eines optimalen Humusgehaltes der Böden. Die weltweite Abnahme der Bodenfruchtbarkeit und die Humusverarmung der Böden veranlaßten Sir Albert, seine Methode zur Humusrückgewinnung auszuarbeiten; dies geschah 1924 bis 1931 in Indore, einem Staat in Zentralindien, wo er als Leiter eines eigenen Institutes die Möglichkeit hatte, die nötigen praktischen und wissenschaftlich-theoretischen Arbeiten auf diesem Gebiet voranzutreiben. Die so entwickelte Indore-Methode ist eine Kompostmethode (Haufenkompost), die hauptsächlich in tropischen und subtropischen Regionen eine weltweite Verbreitung fand. Sir Albert erkannte damals bereits die Notwendigkeit einer Ganzheitschau und eines Ganzheitdenkens in der Forschungsarbeit und kritisierte scharf das aus dem Zusammenhang herausgerissene Analysieren von Teilbereichen. Eine weitere bahnbrechende Erkenntnis war jene über die Bodenbedingtheit und Pflanzengesundheit.

Seine Forschungsergebnisse und seine Methode legte er in seinem Buch „Mein landwirtschaftliches Testament“ nieder, das heute noch so aktuell ist wie bei seinem Erscheinen.

Zu Pfingsten 1924 hielt Dr. Rudolf STEINER über Ersuchen von verantwortungsbewußten Landwirten, die durch die rückläufige Entwicklung der Bodenfruchtbarkeit und der bereits sichtbaren negativen Folgen des chemischen Landbaues in Unruhe versetzt, sich an ihn um Rat wandten, den ersten „Landwirtschaftlichen Kurs“. Dieser umfaßte acht Vorträge und beinhaltete die Grundlagen der biologisch-dynamischen Methode.

Im Mittelpunkt steht auch hier die Entwicklung des Bodenlebens, einer bodenständigen Dauerfruchtbarkeit, der Aufbau eines harmonisch gestalteten Betriebsorganismus. Der Weg, wie dies erreicht wird, geht allerdings nicht nur über sorgfältig aufbereitete organische Dünger und Komposte, über Mischkulturen und Bodendecken, schonende Bodenbearbeitung und ähnliche Maßnahmen, sondern es kommen außerdem aus Heilkräutern hergestellte Kompostpräparate, aus Kuhmist und Kiesel hergestellte Spritzpräparate zur Anwendung, die in hohem Maß Fruchtbarkeits- und Heilkräfte der Erde, Licht- und Reifekräfte der Sonne aktivieren. Große Beachtung findet die Förderung des Pflanzen- und Tierlebens durch eine sorgfältige Beachtung der kosmischen Rhythmen. Diese Erkenntnisse werden heute durch jährlich erscheinende Saatkalender niedergelegt. Anfänglich muteten alle diese Angaben sehr merkwürdig und ungewohnt an, erwiesen sich jedoch in der Praxis als absolut wirksam. Fast gleichzeitig mit der Bekanntgabe der praktischen Maßnahmen setzten auch umfassende wissenschaftliche Untersuchungen ein und es konnte die Wirksamkeit vieler Anwendungen bereits wissenschaftlich gesichert werden. Die biologisch-dynamische Richtung ist eine äußerst gründliche, alle Wirkkräfte der Erde und des Kosmos aktivierende Methode, die natürlich vom Ausübenden größte Hingabe, Einfühlungsvermögen und Arbeitseinsatz verlangt.

Einen wesentlich einfacheren, leichter verständlichen Weg stellt die organisch-biologische Methode dar, die nach dem zweiten Weltkrieg von dem Schweizer Biologen und Agrarpolitiker Dr. Hans MÜLLER

gemeinsam mit dem deutschen Arzt, Biologen und Bodenkundler Dr. Hans Peter RUSCH ins Leben gerufen wurde. Die Verlebendigung des Bodens, die Schaffung der Dauerfruchtbarkeit steht im Mittelpunkt. Die Methode hat in ihrer klaren und rasch faßlichen Art eine verhältnismäßig rasche Verbreitung gefunden und ist auch am ehesten geeignet, den chemisch wirtschaftenden Landwirt anzusprechen.

In Frankreich hat sich die der organisch-biologischen Methode sehr ähnliche Richtung LEMINE-BOUCHER entwickelt, nach der bereits sehr viele Betriebe arbeiten.

Wenn den Methoden und der Art und Weise ihrer Propagierung auch

noch manche Kinderkrankheiten anhaften und sich manchmal mit dieser Bewegung Menschen identifizieren, denen es dabei weniger um das Wesen der Sache, sondern bloß um den Versuch des Auslebens ihrer persönlichen Lebensvorstellungen geht, so ist der biologische Landbau doch auf dem richtigen Weg als echte Alternative zur herkömmlichen landwirtschaftlichen Anbauweise anerkannt zu werden.

*

Literatur:

BRAUNER, H.: Die wissenschaftlichen Grundlagen des organisch-biologischen Landbaues. Beziehbar durch die „Förde-

rungsgemeinschaft für gesundes Bauerntum“, 4060 Leonding, Nöbauerstraße 22.

HOWARD, A.: Mein landwirtschaftliches Testament. Verlag Siebeneicher, Ulm 1979.

HOWARD, L. E.: Die biologische Kettenreaktion. Verlag H. G. Müller, München 1956.

KOEPF, PETERSON, SCHAUMANN: Biologische Landwirtschaft. Verlag E. Ulmer, Stuttgart 1976.

PFEIFFER, E.: Gesunde und kranke Landschaft. Verlag A. Metzner, Berlin 1942.

STEINER, R.: Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft. Rudolf Steiner Nachlaßverwaltung, Dornach-Basel 1969.

KONSUMALTERNATIVE — UNTERRICHTSDIDAKTIK

Biologiebegeisterte Klasse krepelt Schulbuffet um

Mag. Franz KREINECKER
Ruflinger Straße 99
4060 Leonding

Biologiebegeisterte Klasse krepelt Schulbuffet um!

hiß der Titel eines Artikels in der Presse (ÖÖN 10. 5. 1979) über eine Aktion der 5-B-Klasse des BRG Linz-Auhof unter dem Arbeitstitel „Gesunde Ernährung in der Schule“. Es war dies eine Aktion im Rahmen des BU-Unterrichtes, die diesen Rahmen gesprengt hat, d. h. die Wirkung ging über die reine Wissensvermittlung hinaus: der Schulwart verwertete die Ergebnisse im Schulbuffet, die Presse wurde aufmerksam und in ihrem Gefolge einige Reformhäuser und der Elternverein. Damit wurde den Schülern die Tragweite ihrer Arbeit bewußt; sie konnten erkennen, daß man mit „normalem Unterrichtsstoff“ sehr wohl praktisch arbeiten kann und daß diese Arbeit ernst genommen wird.

Für den Lehrer stellt eine derartige Aktion eine echte Alternative zum üblichen Vortrags- bzw. Demonstrationsunterricht dar; sie ist lebendig, wirklickeitsnah und aktivierend. Und obwohl vom Zeitaufwand schwer einzuschätzen, sind die meisten Schüler mit Eifer und Einsatz bei der Sache. Schließlich geht es um ihre Aktion und nicht nur um

ein Kapitel des Unterrichtsstoffes. Dem Verfasser scheint dies eine sehr effektive, wenn auch aufwendige Unterrichtsform zu sein.

I. Idee und Planung

Aus der Gegenüberstellung: Was braucht ein junger Mensch für Nahrungsstoffe — was konsumiert ein durchschnittlicher Mensch tatsächlich, gelangt man zur Frage: Was wird überhaupt angeboten? Diese Fragen sollten anhand des vorhandenen Angebotes am Schulbuffet geprüft werden. Nachdem

sich die Schüler sofort bereit erklärt hatten, das Thema in größerem Ausmaß untersuchen zu wollen, stellte der Verfasser einen provisorischen Arbeitsplan auf, der besprochen und schließlich fixiert wurde:

1. Vorbereitung:

- 1) Name der Aktion
- 2) Abwicklung (Treffpunkte, Zeiten; Pflichten der Beteiligten; Erörterung der Informationsquellen...)



Professor F. Kreinecker und sein „Alternativ-Team“ bei der ersten Lagebesprechung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [1980_2](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Helga

Artikel/Article: [Der biologische Land- und Gartenbau \(Teil 1: Grundlagen und Methoden\) 15-18](#)