

# Forschung

## Konturen einer Erfahrungswissenschaft

Praktische Elemente zur Ergänzung der naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise

von Ton Baars

Prof. Dr. Ton Baars leitet den  
Stiftungslehrstuhl für Biologisch-  
Dynamische Landwirtschaft an der  
Universität Kassel-Witzenhausen.

Universität Kassel  
Fachbereich 11,  
Nordbahnhofstr. 1a,  
37213 Witzenhausen

Erfahrungswissenschaft als Forschungsmethode hat sich seit 1985 im Zuge meiner Arbeit mit Bauern in den Niederlanden entwickelt. 1999 erschien das erste Handbuch zum Thema: „Der Bauer als Erfahrungswissenschaftler“ (BAARS, T.). Wegen des universellen Charakters von Erfahrungswissen will ich an Gedanken und Ergebnisse anderer Autoren auch außerhalb der Agrarwissenschaften, anschließen.

Erfahrungswissen ist nicht allein den Landwirten vorbehalten. In allen Teilen der Gesellschaft wird von Erfahrungswissen gesprochen. Besonders in der Soziologie interessiert man sich für diese qualitative Forschungsmethode. Innerhalb der Landwirtschaft ist es ein Teil der Wissenschaftler im Tropenbereich, die sich um Forschungsmethoden bemühen, die nicht allein versuchen, westliche Erkenntnisse zu kopieren und zu exportieren. Verbreitete

Begriffe sind dort u. a.: „*on-farm-research*“, „*farmer-participatory-research*“, „*inspirational learning*“ und „*learning by doing*“.

Der Humanist VAN DER LAAN spricht in seiner Antrittsvorlesung (2006; Universität für Humanistik, Utrecht) davon, dass es sich bezüglich der naturwissenschaftlichen und erfahrungswissenschaftlichen Methoden um eine Frage der Perspektive handelt. Was stellt man in den Vordergrund: die ganzheitliche Erfahrung der Praktiker oder die naturwissenschaftliche Erkenntnis? Naturwissenschaft und Erfahrungswissenschaft ergänzen sich gegenseitig. Man braucht beides, um wirklich erfolgreich zu sein und beide haben ihre Stärken und Schwächen.

Für mich handelt es sich bei der erfahrungswissenschaftlichen Methode um die folgenden sechs Elemente:

### Das Wissen, das im Handeln steckt

Erfahrungswissenschaft ist eine Erkenntnistheorie des Handelns. Diese beschäftigt sich mit dem Wissen, das durch das Tun entsteht. Die Methode bezieht sich zunächst auf Praktiker, die durch ihre Tätigkeiten etwas Neues in der Welt gestalten oder

etwas qualitativ verbessern, die Entdecker sind im Alltäglichen. Es geht also nicht um Geschichten oder Philosophien, sondern um greifbare und nachvollziehbare Handlungsmuster, die auf einen neuen Wirkenszusammenhang hinweisen, im Bild: um den grünen Daumen. Es geht um die verborgene Weisheit, die im Handeln (ver)steckt (ist), nach POLANYI „*tacit knowing*“ oder „*verborgenes Wissen*“. Eine besondere Handlung ist die intuitive, die nicht vorab geplante, aber trotzdem gelungene Handlung (s. u.).

Praktiker-Experten handeln im Prinzip ganzheitlich, wie z. B. Bauern, Ärzte, Krankenschwester, Feuerwehrleute etc. Ganzheitlich bedeutet, dass gehandelt und Neuland betreten wird aus dem Bewusstsein für die Situation als Ganzes und in Einstimmung darauf. In der erfahrungswissenschaftlichen Forschung, die auf die Entdeckung und Entwicklung neuer Erkenntnisse zielt, richtet man sich innerhalb der Gruppe der Berufspraktiker auf die „*Vorreiter*“. Diese Menschen wollen parallel zu dem Forscher Neuland entdecken, der eine durch naturwissenschaftliche Methoden, der Andere durch sein Handeln und die Reflektion darüber.

### Kurz & knapp:

- Erfahrungswege von Praktiker-Experten führen ebenso zu Fortschritt wie die üblicherweise am Modell orientierte Forschung.
- Erfahrungswissenschaft arbeitet an einer Erkenntnistheorie solchen Handelns.
- Expertise entsteht aus dem Abgleichen der Ereignisse mit verinnerlichten Mustern und Erfahrungssystemen wie dem „natürlichen Verlauf“ während des Handelns.

Das neu Entdeckte zeigt sich letztendlich als ein funktionierendes System, das abweicht von bestehenden Systemen. Das Neue kann sowohl eine Technik sein, aber auch ein komplexes Management wie z.B. im Ökolandbau. Um die Praktiker zu finden, die Neuland betreten, sucht man die Ausreißer, die erfolgreiche Ergebnisse zeigen. Landwirten fehlt grundsätzlich die Möglichkeit, nachträglich nach symptomorientierten Lösungen zu suchen. Ein Landwirt muss so handeln, dass er im nächsten Jahr nicht z. B. Unkraut oder Tierkrankheiten regulieren muss. Dazu ist zusammenhängendes, ganzheitliches oder vernetztes Denken notwendig. Eine Besonderheit von ökologischen und biologisch-dynamischen Landwirten sind die präventiven, ganzheitlichen Elemente ihres Handelns.

Wie selektiert man solche Vorreiter, wie entscheidet man als Forscher, was neu ist, interessant und erfolgreich? Das muss ich selbst als Forscher bestimmen. Oft gibt es gut objektivierbare Kriterien. Wenn ich mich mit Lösungen für die Eutergesundheit beschäftige, suche ich mir die erfolgreichsten Milchviehbauern aus, Bauern die ihre Probleme schon gelöst haben, mit dauerhaft niedrigen Zellzahlen, niedriger Mastitis-Inzidenz und das ohne systematischen Antibiotikaeinsatz. Ich suche mir die Bauern, die sich biographisch für das Thema interessieren (hier: kompletter Verzicht auf Antibiotika) und ein Interesse haben, auch eigenständig das Thema zu entwickeln. Die ursprüngliche Intention, ohne Antibiotika auszukommen,

wandelt sich in ein neues komplexes Management: Der Blick auf die Krankheit ändert sich, die Frühdiagnose ändert sich und letztlich entsteht eine Reihe neuer Maßnahmen zur Vorbeuge. Nicht jeder Vorreiter ist Spitze in allen seinen Betriebszweigen. Deswegen sollte man sich für jede Fragestellung wieder eine neue Gruppe von Landwirten suchen und nicht nur mit „festen“ Partnern zusammenarbeiten.

Der Unterschied zum naturwissenschaftlichen Prozess? Die Naturwissenschaft ist eine Erkenntnistheorie des Denkens, die Erfahrungswissenschaft dagegen orientiert sich zuerst am Handeln. In der Naturwissenschaft zielt man auf ein faktorielles, modellhaftes Verständnis der Wirklichkeit. Dabei werden nur messbare, objektivierbare Daten genutzt. In einer erfahrungswissenschaftlichen Studie kann man naturwissenschaftliche Ergebnisse nutzen (die man über on-farm-research bekommen hat), aber es ist prinzipiell auch möglich, ohne Experimente allein die bäuerlichen Erfahrungen zu reflektieren. Hier ist auch Raum für qualitative Ergebnisse, Gefühle und auch Intuitionen. (siehe dazu auch BAARS UND BAARS, 2007)

### Reflektieren des Handelns und Mustererkennung.

In der Erfahrungswissenschaft geht es um „Lernen aus erster Hand“. Die Schritte die dazu gehören sind: Handeln – Reflektieren – Einsicht entwickeln. Der Ablauf des Lernprozesses ist anders als beim so

genannten „Lernen aus zweiter Hand“, hier wird theoretisches Wissen vermittelt in den Schritten: Anbieten – Verarbeiten – Anwenden. „Lernen aus zweiter Hand“ kann sowohl anhand theoretischer als auch anhand praktischer Erkenntnisse stattfinden, Bücherweisheit und/oder „Meister-Weisheit“ werden mittelbar gelernt.



c.ziechhaus

In der ursprünglichen beruflichen Ausbildung war es die Aufgabe des Lehrlings, die Handlungsmuster seines Lehrmeisters so exakt wie möglich nachzuahmen, ohne sich dabei viele Gedanken zu machen. Der Körper lernte. In der Gesellenphase schaute man sich die Handlungsmuster unterschiedlicher Meister an und wurde so körperlich flexibel. In der eigenen Meisterphase entwickelt jeder Landwirt Techniken und Handlungsmuster, die persönlich zu ihm passen. Beim „Lernen aus erster Hand“ reflektiert der Experte-Meister das, was sich durch seine Tätigkeit in der Welt ändert. Das heißt: er gestaltet einen Lebenszusammenhang und beobachtet dabei seinen Denk- und Erkenntnisprozess. Bei Entscheidungen werden auch Gefühle eingesetzt, unter anderem,

Praktiker sind Experten – dabei kommt es auf den Erkenntnisvorgang an

um zu beurteilen: „*stimmt es oder stimmt es nicht?*“ Ein Meister weiß, wie er in einer neuen, unbekanntem Situation vorgehen soll. Er kann ein ‚*Wissen-dass, Wissen-was und Wissen-wo*‘ in jeder Situation kombinieren.

In der Reflektion wird (un-)bewusst die Mustererkennung angewendet. Diese ermöglicht Sicherheit im Erwerb eigener Erkenntnis. Über die Mustererkennung kann die kausale Sicherheit abgefragt werden (retrospektive Vorgehensweise). Dabei sind wichtig: die Einzigartigkeit des Musters und die Übereinstimmung zwischen meinem Handlungsmuster und dem Muster, das in Raum oder Zeit entsteht, die sogenannte *Abbildungs-*



Die Erkenntniswege von Wissenschaft und Praxis können sich ergänzen (Der Autor, links, auf dem Arpshof)

*korrespondenz* des Musters. Die kausale Sicherheit ist umso größer, je komplexer die Muster sind: man denke nur an die Einzigartigkeit eines Fingerabdrucks, eines DNA-Profil oder Iris-Scan als komplexem Raummuster. Nach Helmut KIENE (1998, 2002) gestaltet das Kausalerkennen sich durch Folgendes: Man spricht von einer positiven Kausalerkenntnis aufgrund der Einzigartigkeit des Musters, einer Abbildungskor-

respondenz wegen meiner eigenen Maßnahme und der Kontrolle der Korrespondenz der Einzigartigkeit.

### Gestalterkenntnis und der Aufbau einer ‚lebendigen Fließgestalt‘.

Der Begriff „*Fliessgestalt*“ stammt von Goethe. Der war ein Meister in der Beobachtung des Lebendigen, im genauen Vergleich natürlich aufeinander folgender, momentaner Gesamtbilder. Die Metamorphose der Pflanze ist ein nachvollziehbares Beispiel: Die Gesamtpflanze ist immer da (momentanes Gesamtbild), aber in der Zeit zeigt sich eine Umwandlung der Pflanzengestalt (Zeit- oder Fließgestalt). Die Fließgestalt kann man in der experimentellen Forschung vergleichen mit dem „*natürlichen Verlauf*“. In der Erfahrungswissenschaft spielt die Erkenntnis des natürlichen Verlaufes eine wichtige Rolle. Dieser funktioniert letztendlich als innerer, persönlicher Maßstab. Anhand der Reflektion wird eine lebendige Fließgestalt aufgebaut, das heißt, die Gesetzmäßigkeit des natürlichen Ablaufs wird erfasst und genutzt zur Beurteilung. Der Landwirt-Experte trägt z. B. innerlich den Jahreslauf in sich und „weiß“, wie die Pflanzenwelt sich in Formen und Farben verwandelt. Er kennt die z. B. „*Sprache*“ seines Getreides, seiner Schweine, seiner Landschaft.

Experten nutzen die so genannte „*Gestalt-Erkenntnis*“. Die Gestalt umfasst mehr als eine fixierte Form, ist keine exakte Photokopie. Die Gestalt beinhaltet nämlich auch

die potenziellen Änderungen und Ausreißer, die zu dem Objekt gehören, die Verwandlungen innerhalb eines Lebens (Kalb bis erwachsene Kuh), innerhalb eines Jahres oder mehrerer Jahre, deshalb der Begriff „*lebendige Fließgestalt*“. Gestalterkenntnis heißt, der Experte hat die lebendigen Gesetzmäßigkeiten innerlich erfasst, kann sie wiedererkennen und daraus sachgemäß handeln. Ein Experte kann unterscheiden, was zum Prozess gehört und was Ausnahmen sind. Der Expertenblick kann frühzeitig anhand kleiner Signale entscheiden, ob etwas stimmt oder nicht. DE GROOT (1946) nennt diese menschliche Fähigkeit einen Lernprozess: Lernen von Vorschriften (Regeln) und Lernen von Ausnahmen wechseln sich ab. Der Experte ist fähig, das Universelle und das Existentielle zu verbinden und entwickelt ein Meta-Programm. Gestalterkenntnis kann man definieren als das (aktiv hervorgebrachte) Verstehen der zu Grunde liegende Regeln: der Gesetzmäßigkeit.

### Begriffsbildung: Aha-Erlebnis und Geistesblitz

Begriffliches Wissen reicht noch weiter, als nur adäquat Handeln zu können. Es gibt adäquates Handeln, das aber Anderen nicht begrifflich vermittelt werden kann. Ein Begriff ist ein Geschenk aus einer anderen Welt – auf einmal ist Verständnis da. STEINER (1915) spricht von „*Denk-Intuition*“. Auf Erkenntnisse aus dieser übersinnlichen Welt muss man vorbereitet sein und auf sie warten können. Parallel zu dieser Denk-Intuition gibt es

die Handlungs-Intuition: die unerwartet gelungene Handlung (s.u.).

Das Verständnis einer Situation kann in Stufen ablaufen: manche spüren etwas, ohne Worte dafür zu haben, ob etwas stimmt oder nicht. Andere schildern ihr Verständnis der Situation als bildreiche Geschichte. Die richtigen Worte zu finden, die Gesetzmäßigkeiten zu fassen, das ist noch ein Schritt mehr: es beinhaltet, dass man den Lebenszusammenhang durchschaut. Das kann vorerst bildhaft sein – Ausdrücke müssen dann gedeutet werden, es kann auch wesenhaft sein – man erfasst die Lebensgesetzmäßigkeiten innerlich. Diesen Erkenntnisvorgang nennt der Phänomenologe HUSSERL „eidetische Reduktion“, begriffliche Reduktion auf das Wesentliche. DE GROOT umschreibt es (1946) so: „Die Intuition ist die Kunst des Vergessens“. Anders gesagt: der Erkennende erfasst die „Essenz oder das Wesentliche“.

### Adäquate Handlung bzw. unerwartete, nicht geplante Handlung

JAWORSKI schreibt in seinem Buch über Synchronizität, dass die adäquate Handlung immer mit einem richtigen Zeitpunkt verbunden ist. Erfahrungsexperten sind in der Lage, das „Wissen-dass“, das „Wissen-was“ und das „Wissen-wie“ zu kombinieren. Eine adäquate Handlung ist Ausdruck dafür, dass der Praktiker-Experte die Situation durchschaut hat, Begriffsbildung im Handeln vollzogen hat. Wer als Erfahrungsexperte im Vorgang der Erfah-

rungsentwicklung steckt, vollzieht Handlungen, die er nicht vorab geplant hat, die aber trotzdem eine richtige Antwort auf die momentane Situation sind. *Ein Experte ist verbunden mit dem Wesentlichen und dadurch handelt er richtig.* Im Rückblick, in der Reflektion sieht er die neuen Lebenszusammenhänge, die er geschaffen hat.

### „Systems that works“ und Neuheiten

Prof.Dr.Ir. Niels RÖLING spricht von „the soft side of knowledge“ (2002). Erfahrungsexperten entwickeln eigene, kulturbedingte Wahrheiten. Zusätzlich zu den naturwissenschaftlichen Gesetzmäßigkeiten gibt es immer Denkmodelle, Bedingungen und einen Kontext, innerhalb denen eine Wahrheit gilt. So schafft auch jeder Erfahrungsexperte sein eigenes System, das für ihn funktioniert. Unter anderem Region, Landschaft, Kultur bestimmen mit, wie diese Wahrheit aussieht. Obwohl dies subjektiv erscheint, muss man bedenken, dass dies innerhalb der Naturwissenschaft nicht anders ist. Dort präsentiert man Ergebnisse ohne Kontext und hält sie für objektive Wahrheiten. Wie wenig das stimmt, kann man leicht nachvollziehen anhand der Entwicklung innerhalb der Tierzucht. Kühe werden heute gezüchtet ohne Berücksichtigung ihrer Umwelt: Faktoren wie Fütterungsqualität, Weidequalität, Klima, usw. sind alle standardisiert. Die so auf Höchstleistung getrimmten Tiere werden über die Genetik der Zuchtbullen über die ganze Welt verteilt. Doch ist diese genetische Grundlage so eng,



dass man die Tiere nur durch Futter mit sehr hoher Energiedichte gesund erhalten kann. Zusätzlich muss man die Ställe an die Schulterhöhe bis 150 cm anpassen. Wegen der Fixierung auf die Leistungsgenetik muss man die Umwelt anpassen. Alle naturwissenschaftlichen Ergebnisse stehen in einem sozial-ökonomischen und in einem agro-ökologischen Kontext, die aber meistens nicht vermittelt werden.

Jeder Vorgang der Entwicklung und Suche eines Praktiker-Experten endet einmal. Der Naturwissenschaftler ist fertig, wenn er die Gesetzmäßigkeiten durchschaut und mathematisch und modellmäßig beschreiben kann. Der Suchprozess eines Erfahrungswissenschaftlers hört auf, wenn er innerhalb seines Betriebs für sich ein adäquat funktionierendes System gefunden hat. Wenn es um ein komplexe Situation geht, dann sieht man, dass der Experte allerhand Teilsysteme oder Neuerungen entwickelt, die (nach Jahren) die Möglichkeit bieten, als neues Gesamtsystem zu funktionieren. ■

Praxiserfahrungen geben Anregungen für die Wissenschaft

Literatur beim Autor oder bei der Redaktion