

Das Dialogische Lernmodell von Peter Gallin und Urs Ruf

Ausgehend von der Beobachtung, dass der Lernerfolg oft gering bleibt, wenn den Lernenden fertige Lehrgebäude vorgesetzt werden, die ohne Rücksicht auf die individuellen Unterschiede in Bezug auf Vorwissen, Lerntempo und Lerntyp entworfen wurden, entwickelten die Schweizer Didaktiker Urs Ruf und Peter Gallin¹ gemeinsam ein Konzept für ein „Lernen auf eigenen Wegen“, das versucht, allen Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zu geben, sich individuell mit einem Stoff auseinanderzusetzen, über dabei entdeckte Zusammenhänge in einen Dialog einzutreten und so schließlich zu einem wirklichen Können und nicht nur zu einem Anwenden von unverstandenen Algorithmen zu gelangen.

„Wissen und Können basieren im dialogischen Lernen auf erzählbaren Ereignissen, in denen Reguläres eine zunehmend wichtigere Rolle spielt. Immer dann, wenn ein fachlicher Zusammenhang erforscht, durchschaut und integriert ist – also immer erst ganz am Schluss –, setzt das Erklären ein: Man schaut zurück auf das, was hinter einem liegt, und erklärt es sich selbst, indem man es für sich bequem zurechtlegt und ordnet. Im rückblickenden Erklären werden all die erlebten und erzählten Ereignisse zusammengefasst und so dargestellt, wie es üblich und nützlich ist.“

„Dass die mächtigen Regularitäten, die unsere Stoffe durchdringen, auch für Schulanfänger als Appelle spürbar werden, ohne sie zu erdrücken, ist die große Herausforderung an jede Unterrichtsorganisation.“²

Dass dabei die Fiktion des gleichen Zieles und des gleichen Weges von Unterricht für alle Lernenden aufgegeben wird, bezeichnet Richard Meier im Vorwort zu „Dialogisches Lernen in Sprache und Mathematik“ als „realistische Wendung“ dieser Didaktik.

1 Von Kernideen zum Auftrag

„Das erste, womit das Verstehen beginnt, ist, dass etwas uns anspricht. Das ist die oberste aller hermeneutischen Bedingungen.“ (Hans-Georg Gadamer)

Lernen führt nur dann zu nachhaltigem Wissen, wenn es bis ins Zentrum der Person vordringt. Den Schlüssel dazu bieten Kernideen, die in einer für alle verständlichen und motivierenden Weise einen Blick auf das Ganze eines Stoffs ermöglichen. Es geht um die Fragen, wozu ein Inhalt überhaupt gut ist, was es mit ihm zu erleben gibt, worin aus persönli-

¹ Urs Ruf unterrichtete das Fach Deutsch, Peter Gallin das Fach Mathematik an einem Züricher Gymnasium und beide waren auch in der Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte tätig. Inzwischen sind sie Professoren an der Universität Zürich. Die vorliegende Zusammenfassung bezieht sich auf die Veröffentlichungen Gallin, Peter; Ruf, Urs: Sprache und Mathematik in der Schule. Auf eigenen Wegen zur Fachkompetenz. Seelze (Kallmeyer) 1998, Ruf, Urs-, Gallin, Peter: Dialogisches Lernen in Sprache und Mathematik. Band 1: Austausch unter Ungleichen. SeelzeVelber (Kallmeyer) ²2003, Ruf, Urs; Gallin, Peter: Dialogisches Lernen in Sprache und Mathematik. Band 2: Spuren legen – Spuren lesen. SeelzeVelber (Kallmeyer) ²2003 sowie auf den Vortrag von Peter Gallin bei der SINUS-Set-Tagung in Fürstenfeld am 14.07.2005 und den Vortrag von Urs Ruf und Peter Gallin bei der SINUS-Set-Tagung in Nürnberg am 12.02.2007.

² die beiden Zitate aus Ruf, Gallin ²2003, Bd. 1, S. 15 und S. 45

cher Sicht „der Witz der Sache“ besteht.³ Die Kernidee muss für die Schülerin oder den Schüler eine Bedeutung haben, muss z. B. provozieren oder überraschen. Kernideen beziehen sich auf „all das, was unserem Tun Antrieb und Richtung gibt: Hoffnungen, Wünsche, Erfahrungen, die sich zu Fixpunkten unserer persönlichen Orientierung verdichtet haben, aber auch Ängste, Aversionen und Schädigungen, die Abwehrreflexe auslösen und uns den Zugang zu neuen Einsichten versperren.“⁴ Die Lehrkraft hat die schwierige Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler dafür zu „gewinnen, über die in ihnen wirksamen Kernideen nachzudenken, und sie muss sie anregen und anleiten, Kernideen zu generieren, die eine fachliche Auseinandersetzung ermöglichen. Erfahrungsgemäß gelingt dies am ehesten, wenn die Lehrperson ihre eigenen fachlichen Kernideen offen legt, und zwar so, dass die Lernenden sie verstehen können.“⁵

Hat die Lehrkraft bei der Einführung eines neuen Stoffgebietes ihre persönliche Kernidee so vorgestellt, dass bei den Schülerinnen und Schülern Interesse erzeugt wurde, folgt auf diese erste Kontaktaufnahme mit dem Stoff ein Arbeitsauftrag, der meist von der Lehrkraft vorgegeben, im günstigsten Fall aber auch von den Schülerinnen und Schülern selbst formuliert werden kann. Er sollte möglichst drei Eigenschaften aufweisen:

- er bietet unterschiedliche Zugänge auf unterschiedlichen Leistungsniveaus; auch schwächere Schülerinnen und Schüler müssen sich zu einer Produktion herausgefordert fühlen;
- er bietet eine Herausforderung für Könner („Rampe“), die es den Besten und Schnellsten erlaubt, ihre Möglichkeiten auszuspüren bzw. an ihre Grenzen zu stoßen;
- er ermöglicht verschiedene Lösungen und fordert so zu kreativer Eigentätigkeit auf.

Das Vorstellen der Kernidee wird häufig bereits das Stellen des Auftrags beinhalten. Bei der Festlegung des Auftrags müssen sich die Schülerinnen und Schüler nicht einfach mit einem vorgegebenen Lernarrangement abfinden, sondern sollen auch selbst nach Kernideen suchen, die sie sowohl persönlich motivieren als auch der Sache gerecht wer-

³ Ruf und Gallin beschreiben die Suche nach Kernideen bei unspektakulären Themen wie Flächenmessung, Rechtschreibung oder Aufsatzschreiben, bei selbstverständlichem Basiswissen also, „das didaktisch längst begriffen und erledigt schien und von dem man fachlich keine neuen Impulse mehr erhoffte. Durch die Auflage jedoch, Kernideen zu generieren und den Schülerinnen und Schülern mit wenigen Worten verständlich zu machen, was der Witz der Flächenmessung oder der Rechtschreibung ist und was verloren ginge, wenn es sie nicht gäbe, machten diese Stoffe eine eigentümliche Wandlung durch. Hinter der grauen Fassade scheinbar lebensfremder Stoffe wurden plötzlich brisante menschliche Grundbedürfnisse sichtbar. Wissen und Fertigkeiten, die man bisher ohne innere Anteilnahme vermittelt und eingeübt hatte, erschienen nun nicht mehr als isolierte Pflichtübungen, sondern als mögliche Antworten auf drängende Herausforderungen. Kernideen, das hat sich deutlich gezeigt, lassen sich nicht am Schreibtisch entwickeln. Es braucht den Dialog mit möglichst unterschiedlichen Partnern. Erst die Fremdperspektive der Kolleginnen und Kollegen aus anderen Schulstufen und mit anderen fachlichen Schwerpunkten sorgt für die nötige Distanz. Ob ein Einfall den Charakter einer Kernidee haben könnte, wurde mithilfe der folgenden Kriterien überprüft: Ermöglicht er einen Blick auf das Ganze eines größeren Sachgebiets? Gibt er dem Stoff die Gestalt eines attraktiven Gegenübers? Öffnet er ein Fenster in die private Lernbiographie? Deutet er an, wie man mit dem Stoff sachgerecht umgehen muss? Regt er den Lernenden an, eigene sachbezogene Kernideen zu generieren, und eröffnet er dadurch individuelle Räume für sinnvolles Handeln? Liefert er eine grobe Orientierung im Ganzen, und ermöglicht er - ohne Verlust der sinnstiftenden Übersicht - eine Hinwendung zu den Details?“ Ruf, Gallin ²2003, Bd. 2, S. 182

⁴ Ruf, Gallin ²2003, Bd. 1, S. 59

⁵ Ruf, Gallin ²2003, Bd. 1, S. 59

den, um die es im Unterricht geht. Erkennt die Lehrkraft an der Reaktion von Schülerinnen und Schülern, dass eine Kernidee nicht wirkt, ist bereits zu diesem Zeitpunkt eine Erweiterung und Variation der Kernideen erforderlich, bis ein Kontakt zwischen Stoff und Schülerinnen und Schülern hergestellt ist.⁶

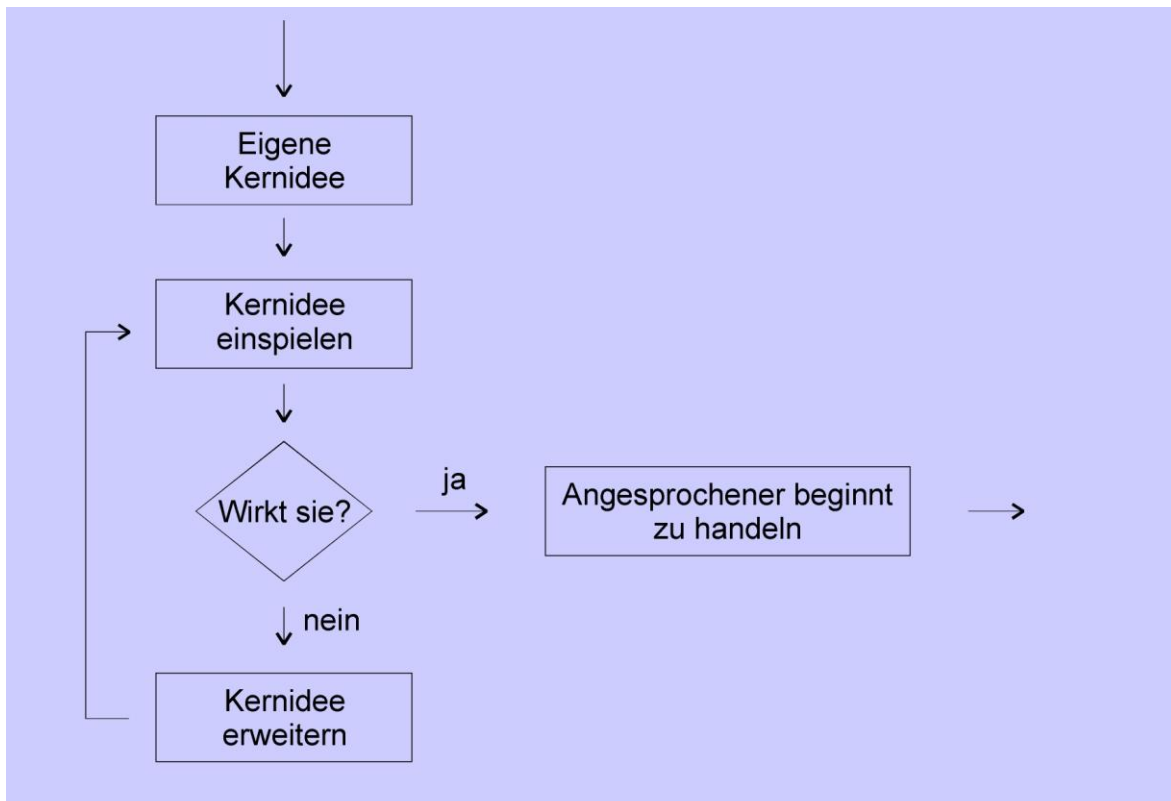


Abb. 1: Schema zum Einsatz von Kernideen

Eine Ergänzung oder Abwandlung der Kernideen kann sich auch später im Verlauf des Dialogs über die Auseinandersetzung mit dem Stoff ergeben (s. u.).

2 Die individuelle Auseinandersetzung und ihre Spuren

„Man kann niemandem etwas beibringen.“ (Gerald Hüther)

„Kernideen wecken Energien und lenken die Aufmerksamkeit auf die Sache. Ob es nun allerdings zu einer fruchtbaren und anhaltenden Auseinandersetzung mit dem Stoff kommt, steht und fällt mit den Perspektiven, die der Auftrag eröffnet.“⁷

Wenn es gelungen ist, mit einer Kernidee bei den Schülerinnen und Schülern das Interesse an einem Fachgebiet oder einer Fragestellung zu wecken, erhalten sie mit dem ersten Auftrag die Möglichkeit, sich individuell mit dem Stoff auseinanderzusetzen („singuläre Standortbestimmung“). Angestrebt ist dabei eine authentische Begegnung in einem selbst-

⁶ Ruf, Gallin²2003, Bd. 2, S. 39 (in dem Schema ist nicht zwischen Kernidee und Auftrag unterschieden)

⁷ Ruf, Gallin²2003, Bd. 2, S. 49

ständig organisierten Lernprozess. Diesen Teil des Unterrichts bezeichnen Ruf und Gallin auch als „Ich-Phase“. Der dabei beschriebene Lernweg wird in einem Lerntagebuch (Reisetagebuch, Journal) dokumentiert⁸. Dabei hilft die schriftliche Form den Lernenden, Spuren ihres eigenen Wegs zu legen, die ihnen im Rückblick ein besseres Verständnis auch komplexerer Zusammenhänge ermöglichen. Sie bauen sich eine „Landschaft“ um die Fragestellung auf, aus der sich die Lösung eines Problems oft nebenbei ergibt.

Ruf und Gallin stellen dem herkömmlichen Weg „Fragestellung → Vorstellen eines Lösungsweges und/oder Lernen einer Formel → Lösung der Fragestellung“

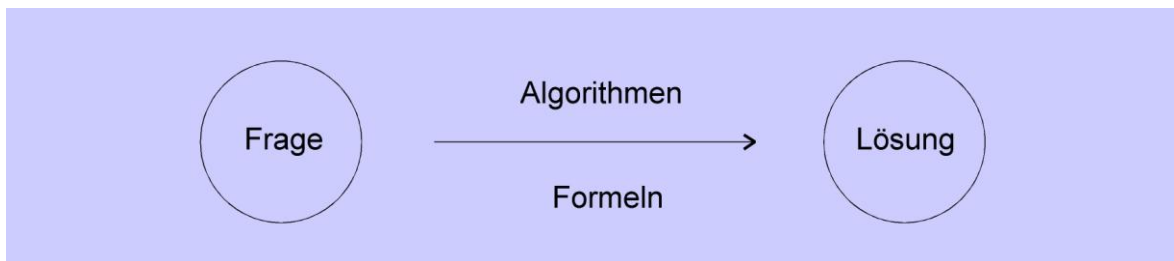


Abb. 2: Herkömmlicher Weg zur Lösungsfindung

die individuelle Auseinandersetzung mit der Fragestellung (Gallin spricht von „Mathematik treiben“) gegenüber, als deren Ergebnis sich das Verstehen der Fragestellung und ihrer Lösung ergibt. Erst durch dieses Verstehen erwächst ein wirkliches Können, das mehr als eine reine Anwendung von Algorithmen ist.

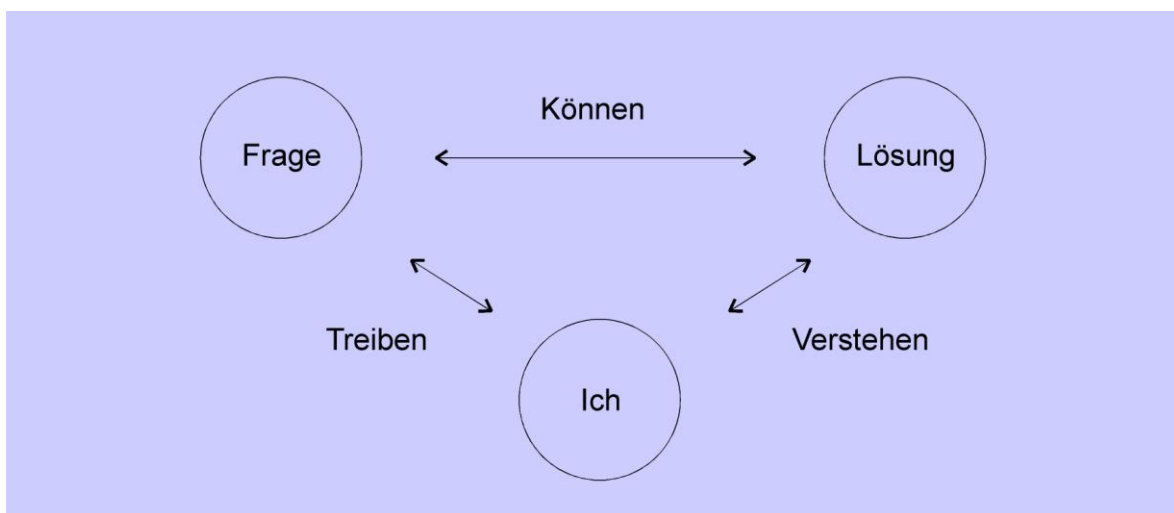


Abb. 3: Individuelle Auseinandersetzung als Weg zur Lösungsfindung

Die schriftliche Aufzeichnung im Lerntagebuch hat eine weitere Funktion: sie ermöglicht als nächsten Schritt den Eintritt in einen Dialog.

⁸ zur Struktur des Lerntagebuches vgl. Ruf, Gallin ²2003, Bd. 1, S. 63 f

3 Der Austausch - Dialog mit einem „Du“

„Aufgabe des Lehrers ist es, festzustellen, wo jeder Schüler steht; jeder Schüler muss von seinem Standort aus in einen privaten Dialog mit dem Stoff eintreten können. Die Sprache, in ihrer mündlichen und in ihrer schriftlichen Form, spielt dabei eine Schlüsselrolle. Nur wenn der Lehrer ernst nimmt, was der Schüler sagt und schreibt, kann er dessen Standort ausfindig machen, und nur wenn der Schüler mündlich und schriftlich über seine Auseinandersetzung mit dem Stoff berichtet, kann ihm der Lehrer tatsächlich weiterhelfen.

Weil die Lerninhalte nicht mehr in einer absoluten Sprache fixiert sind - die Sprache des Lehrers und des Lehrbuchs -, sondern von Fall zu Fall neu formuliert werden müssen, erscheint Sprache in ihrer ursprünglichsten Form: als GESPRÄCH. Unterricht ist Gespräch zwischen Lehrern und Schülern und zwischen Menschen und Stoffen.“⁹

Aus den Aufzeichnungen wird für die Lehrkraft schnell deutlich, ob die Frage verstanden worden ist. Durch eine Rückmeldung kann ein persönlicher Austausch mit dem Lernenden beginnen, in dessen Verlauf neue Anregungen gegeben und neue Wege beschritten werden können. Von der Korrektur von Rechtschreibfehlern oder sachlichen Fehlern wird hier völlig abgesehen, was zählt, ist die individuelle Auseinandersetzung und authentische Begegnung des Lernenden mit dem Stoff. Für das Lerntagebuch gilt der „interne Sprachgebrauch“¹⁰. Statt einer Korrektur sollen die Schülerinnen und Schüler in einer persönlichen Antwort eine verbindliche Rückmeldung¹¹ bekommen, ob sich ihre Anstrengungen gelohnt haben, ob sie der Sache auf der Spur sind. Ruf und Gallin unterscheiden dabei nur grob zwischen „nicht erfüllt“, „erfüllt“, „gut“ (bei klar erkennbarer Eigenleistung) und einem „Wurf“ (bei überraschenden, originellen, ungewöhnlichen Leistungen).

Durch die Rückmeldung entsteht Motivation bei den Lernenden und der Lehrkraft. Es kann zu einem dynamischen Hin-und-Her kommen, in dessen Verlauf sich neue Gesichtspunkte und Problemlösungen ergeben.

„Erhellende Rückmeldungen verbinden singuläre Entwürfe mit regulären Anforderungen und leiten eine neue Runde ein: Sie heben Gelungenes ins Bewusstsein und offerieren Kernideen für die Fortsetzung der Arbeit. Inspiriert von den Leistungen der Lernenden eröffnen neue Aufträge neue Perspektiven der Produktion und der Rezeption.“¹²

Oft enthält das Lerntagebuch Ansätze, die auch für andere interessant sind. Dann werden die Schülerinnen oder Schüler aufgefordert, den Ansatz zu überarbeiten und für die Vorstellung vor einem Publikum vorzubereiten.

⁹ Gallin, Ruf 1998, S. 11

¹⁰ Ruf, Gallin ²2003, Bd. 2, S. 91; Ruf und Gallin beziehen sich auch auf den von Martin Wagenschein verwendeten Begriff „Sprache des Verstehens“ in Unterscheidung zur „Sprache des Verstandenen“.

¹¹ Ruf und Gallin schlagen ein Bewertungssystem mit Häkchen vor und berichten aus ihrer Erfahrung, dass ein Verzicht auf jegliche Benotung schnell zum Verlust der Motivation führen kann. Zu dieser Wegbewertung und ihre Kombination mit einer Produktbewertung vgl. Ruf, Gallin ²2003, Bd. 1, S. 78 - 90

¹² Gallin, Ruf 1998, S. 11

Sind die Schülerinnen und Schüler an die Arbeit mit dem Lerntagebuch gewöhnt, kann die Rückmeldung auch durch Mitschülerinnen oder Mitschüler erfolgen.

4 Vertrautheit mit globalen Normen

„Das Ich des eigenständigen Lernenden, der sich im Rahmen eines weitgespannten Auftrags auf eigenen Wegen bewegt, und das Du des fachkundigen Beraters, der sich in der Kunst des Zuhörens übt, bilden die Klammer, mit der das Reguläre dialogisch umspielt und in der Gestalt des gemeinsamen Wir nach und nach festgemacht wird.“

„Verzichtet die Schule auf die Vermittlung globaler Normen und setzt ihr Vertrauen stattdessen in die Kohärenz singulärer Systeme, wird die Genese von Normen im Unterricht erfahrbar.“¹³

Aus dem Wechselspiel von Produktion und Rezeption ergibt sich ein Rhythmus in der Erschließung eines Stoffes, ein lebendiger Prozess, in dessen Verlauf sich die „anerkannte Regularität“, das, was als „Lehrbuchwissen“ in korrekter Form darstellbar ist, immer klarer herausbildet. Die „globalen Normen“ werden nach und nach Bestandteil des persönlichen Repertoires der Schülerinnen und Schüler.

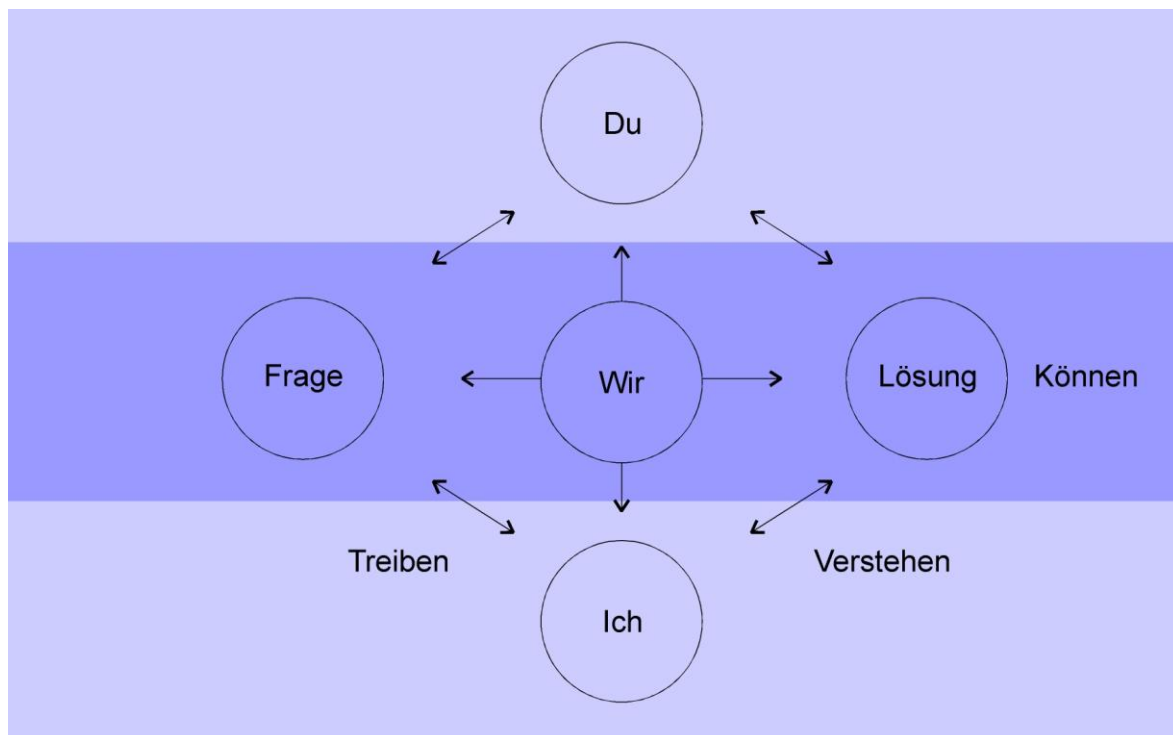


Abb. 4: Weg zum Können, welches auch die Kenntnis der globalen Normen einschließt

Das „Wir“ in der Mitte der Abbildung steht für alles, was „verbrieft“ ist, für das gültige Lehrbuchwissen. Diese globalen Normen werden im Lernmodell von Peter Gallin und Urs Ruf zwar als Ziele des Unterrichts, in der Regel aber nicht als Gegenstand der direkten Wissensvermittlung aufgefasst. Die Schülerinnen und Schüler sollen die Normen als hilfreiche

¹³ die beiden Zitate aus Ruf, Gallin ²2003, Bd. 1, S. 273 und S. 240

Vereinbarungen erfahren, um das Erkannte sich und anderen darzustellen. In diesem Zusammenhang ist in dieser abschließenden Phase des Lernens auch die Instruktion durch die Lehrkraft hilfreich.

Selbstverständlich können nicht alle Lerninhalte auf die beschriebene Weise durch die Schülerinnen und Schüler selbst erarbeitet werden, für viele Inhalte wird weiterhin die Vermittlung durch die Lehrkraft erforderlich und sinnvoll sein.

„Das Ich des eigenständigen Lernenden, der sich im Rahmen eines weitgespannten Auftrags auf eigenen Wegen bewegt, und das Du des fachkundigen Beraters, der sich in der Kunst des Zuhörens übt, bilden die Klammer, mit der das Reguläre dialogisch umspielt und in der Gestalt des gemeinsamen Wir nach und nach festgemacht wird.“

5 Dialogisches Lernen im Biologie-, Chemie- und Physikunterricht?

Unterricht nach dem Dialogischen Lernmodell stellt sowohl in fachlicher Hinsicht als auch im Umgang mit den Schülerinnen und Schülern hohe Ansprüche an die Kompetenz und Flexibilität der Lehrkraft. Gleichzeitig fordert er auch die Schülerinnen und Schüler heraus, ermöglicht ihnen aber dafür einen persönlichen Zugang zum Fach, der für viele zu einer veränderten Einstellung führen dürfte. Deshalb erscheint es reizvoll, eine Übertragung des im Mathematik- und Deutschunterricht erprobten Konzepts auf die naturwissenschaftlichen Fächer zu versuchen. Dabei ist natürlich jeweils zu prüfen, ob sich das Stoffgebiet für die selbständige Erarbeitung durch die Lernenden eignet und ob das zu erwartende vertiefte Verständnis den zeitlichen Aufwand für die Methode rechtfertigt. Eine Einschränkung der für freies Arbeiten in Frage kommenden Themengebiete stellen - insbesondere im Chemieunterricht - mögliche Risiken beim Experimentieren dar. Für anspruchsvollere Untersuchungen müssen hier vorher die experimentelle Erfahrung und Vertrautheit mit den Sicherheitsrichtlinien erarbeitet worden sein.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wird im Biologie- und Chemieunterricht nur für wenige, zentrale Konzepte eine vollständige Umsetzung der Methode von Ruf und Gallin in Frage kommen. Es trotzdem zu versuchen stellt jedoch eine sehr reizvolle Herausforderung dar. Aber auch dort, wo man nur einzelne Aspekte der Methode aufgreift, lässt sich für den Biologie-, Chemie- und Physikunterricht Gewinn aus den Erfahrungen von Ruf und Gallin ziehen:

- Bei der Planung einer Unterrichtseinheit selbst nach einer Kernidee zu suchen, die für die Schülerinnen und Schüler den Bezug zum Unterrichtsinhalt vermitteln kann, führt zu einem neuen Blick auf die Lernprozesse bei der Erarbeitung eines Stoffgebietes und (hoffentlich/möglicherweise) zu einer erhöhten Bereitschaft der Lernenden, sich in eine persönliche Auseinandersetzung mit dem Stoff einzulassen.
- Phasen der individuellen Bearbeitung von Aufträgen, bei denen die Schülerinnen und Schüler ihre Denkschritte in schriftlicher Form festhalten und Rückmeldung von der Lehrkraft mit Hilfen für die weitere Bearbeitung erhalten, können durchaus in den herkömmlichen Unterricht integriert werden.

- Eine weitere von Peter Gallin vorgeschlagene Möglichkeit zum Einstieg in einen Dialog ist es, die letzten acht Minuten jeder Unterrichtsstunde dafür zu nutzen, die Schülerinnen und Schüler eine schriftliche Zusammenfassung des in dieser Stunde Gelernten erstellen zu lassen. Diese Aufzeichnungen werden dann bei der Planung der nächsten Stunde berücksichtigt.
- Beim Durchlesen der Schülerarbeiten den Blick auf Gelungenes zu konzentrieren, kann auch der Lehrkraft einen neuen Einblick in Lernprozesse bei den Schülerinnen und Schülern eröffnen.
- Gelungene Beispiele von Schülerinnen und Schülern im Unterricht der gesamten Klasse vorzustellen (Gallin spricht vom „Einspielen“ von Schülerlösungen und von einer „Autographensammlung“), zeigt den Lernenden die Bedeutsamkeit der eigenen Produktion und kann für die Mitschülerinnen und -schüler überzeugender wirken, als Vorschläge, die die Lehrkraft macht.
- Schließlich könnte auch die bewusste Unterscheidung zwischen der persönlichen Auseinandersetzung mit einem Thema, in der es um das eigene Verstehen geht, und der fachsprachlichen Formulierung, die zur Kommunikation mit anderen dient, bei den Lernenden den Blick auf das eigene Lernen und die Einstellung gegenüber dem Lernen der Fachsprache positiv verändern.

Quellen und weiterführende Materialien:

Gallin, Peter; Ruf, Urs: Sprache und Mathematik in der Schule. Auf eigenen Wegen zur Fachkompetenz. Seelze (Kallmeyer) 1998

Ruf, Urs; Gallin, Peter: Dialogisches Lernen in Sprache und Mathematik. Band 1: Austausch unter Ungleichen. Seelze (Kallmeyer) ²2003

Ruf, Urs; Gallin, Peter: Dialogisches Lernen in Sprache und Mathematik. Band 2: Spuren legen - Spuren lesen. Seelze (Kallmeyer) ²2003

SINUS Bayern. Beiträge zur Weiterentwicklung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts. 2007. S. 62 - 71

Weiterentwicklung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts. Erfahrungsbericht zum BLK-Programm SINUS in Bayern. 2002. S. 26 f, S. 59 - 67

[Beiträge zum Dialogischen Lernen](#) auf der SINUS-Transfer-Homepage

(http://sinus-transfer.uni-bayreuth.de/module/modul_9verantwortung_fuer_das_eigene_lernen_staerken/dialogischer_unterricht.html)