

## Lernen im Handeln -

# Lernen durch Partizipation im Haushaltslehre-Unterricht<sup>1</sup>

### Einleitung

Haushaltslehre gilt als handlungsorientiertes Fach, und für den Haushaltslehre-Unterricht erscheint landläufig charakteristisch, dass Schülerinnen und Schüler im Handeln lernen. Aus didaktischer Sicht wird „Handlung“ dabei häufig im Sinne der Handlungspsychologie als zielgerichtetes planvolles Agieren und, etwa im Rekurs auf den Handlungspsychologen Aebli, als Ursprung des Denkens angesehen (Aebli 1980, 13)<sup>2</sup>.

Der vorliegende Beitrag ist als Werkstattbericht aus einem noch nicht abgeschlossenen Forschungsprojekt konzipiert, welches fachbezogene Handlungen von Schülerinnen und Schülern in den Blick nimmt.

Die Studie mit dem Titel „Tätigsein und Lernen im Haushaltslehre-Unterricht der Hauptschule“ wird seit Mai 2003 in Zusammenarbeit mit einer Hauptschule im Freiburger Umland an der Pädagogischen Hochschule Freiburg durchgeführt. Das Projekt basiert insbesondere auf Videoaufnahmen, die alltäglichen Unterricht im Fach Hauswirtschaft/Textiles Werken exemplarisch rekonstruieren sollen. Die Beobachtungen beginnen im Mai 2003 in einer Lerngruppe der Jahrgangsstufe 6; sie begleiten dieselbe Gruppe dann ab September 2003 in der nächsten Klassenstufe<sup>3</sup>.

Der Zeitraum bis zu den Sommerferien 2003 ermöglicht das gegenseitige Kennenlernen von Forschungsteam<sup>4</sup>, Lehrerin und Jugendlichen. Mit dem Ziel, vorläufige Postulate für die Forschung zu entwickeln sowie technische Voraussetzungen, mögliche Probleme etc. zu klären, wird der dreistündige Unterricht mittels teilnehmender Beobachtung begleitet und teilweise videografiert.

Von Beginn des Schuljahres 2004/2005 an bis einschließlich Mai 2004 erfolgen die Aufzeichnungen per Video und Mini-Disc-Gerät regelmäßig einmal pro Woche. Die Kamera kann dabei nicht die Gesamtgruppe „in den Blick nehmen“, sondern ist auf jeweils eine Kleingruppe mit 3-4 Schülern und Schülerinnen fokussiert; auf Wunsch der Jugendlichen wechselt der Fokus regelmäßig zwischen den Kleingruppen.

Die audio-visuellen Aufnahmen werden darüber hinaus durch teilnehmende Beobachtung erweitert und unterstützt.

---

<sup>1</sup> Ausgangspunkt und Basis für den vorliegenden Beitrag ist mein Vortrag „Tätigsein als Chance für vielfältiges Lernen im Hauswirtschaftsunterricht“ am 15. Mai 2004 auf der Fachtagung „Hauswirtschaftliche Bildung für eine Gesellschaft im Wandel“ auf dem Campus Muristalden Bern (Kanton und Universität Bern, Lehrerinnen- und Lehrerbildung Sekundarstufe 1, Abteilung Muristalden).

<sup>2</sup> Habermas hingegen unterscheidet zwischen dem erfolgsorientierten instrumentellen, auch „zweckrational“ oder als „Arbeit“ bezeichneten Handeln und dem kommunikativen Handeln, das auf Verständigung zielt (ders. 1968, 62; ders. 1982, I, 384f.). Nach Habermas reproduzieren Handlungen die Gesellschaft als „System“ und „Lebenswelt“. Dabei sind die erfolgsorientierten Handlungen –verkürzt ausgedrückt – eher dem nach zweckrationalen Mechanismen funktionierenden „System“ zuzuordnen, während die kommunikativen Handlungen die „Lebenswelt“ konstituieren (ders. 1982, II, 217. 229ff; ders. 1982, I, 107f.)

<sup>3</sup> Nähere Informationen siehe Anhang.

<sup>4</sup> Ich werde durch zwei weibliche studentische Hilfskräfte unterstützt.

Die Herangehensweise folgt einem qualitativen Paradigma mit dem Ziel der Theoriegenerierung. Empirische Beobachtungen und gegenstandsbezogene Verallgemeinerungen sind mit bereits vorliegenden Forschungskonzepten zu verknüpfen. Diese theoretischen Ansätze liegen den Beobachtungen, Analysen und Interpretationen zum einen als sensibilisierende Theorien zu Grunde; zum anderen sind sie im Umgang mit dem empirischen Material, in Wechselwirkung mit datenbezogenen Analysen und deren ständiger Komparation, weiter zu entwickeln (Kelle 1994, 218-224).

In Anlehnung an diese Vorgehensweise soll das erste Kapitel des vorliegenden Beitrags die begrifflichen und theoretischen Zugänge des Forschungsprojektes skizzieren. Das zweite Kapitel befasst sich dann mit einem Beispiel aus dem Unterrichtsalltag der Haushaltslehre. Das Beispiel veranschaulicht, welche Deutungsvorgänge auf Seiten der Schülerinnen und Schüler notwendig sind, um eine einfache Arbeitsanleitung in Handlungen zu übersetzen. Im dritten Kapitel sind die vielfältigen Wege darzustellen, mit denen die Lernenden ihre Deutungs- bzw. Lernhandlungen vollziehen. Der Schwerpunkt liegt hier weiterhin auf dem Umgang mit schriftlichen Anweisungen. Mit Blick auf die sensibilisierenden Theorien werden die Beobachtungen und Deutungswege dann im vierten Kapitel analysiert und interpretiert. Das fünfte und letzte Kapitel schließlich wendet sich Fragen und möglichen Perspektiven zu, die sich aus den zuvor beschriebenen Zusammenhängen ergeben können.

## 1 Begriffliche und theoretische Zugänge

Das im Vorstehenden skizzierte Forschungsprojekt referiert auf verschiedene sensibilisierende Theorien aus Psychologie und Erziehungswissenschaft. Im Folgenden sind zunächst die beiden zentralen Termini „Handeln“ und „Lernen“ zu klären. Im Kontext des „Lernens“ kommt dem Begriff des „Deutens“ ein maßgeblicher Stellenwert zu. Dieser wird aus zwei Perspektiven erhellt: aus der philosophisch-erziehungswissenschaftlichen Sicht des amerikanischen Pragmatismus und aus kognitionspsychologischer Sicht.

### 1.1 Handeln

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird „Handeln“ in Anlehnung an Leont'ev, einem Vertreter der kulturhistorischen russischen Schule, verwendet. Leont'ev grenzt „Tätigkeit“, „Handlung“ und „Operation“ voneinander ab (Leont'ev 1977, 33-41).

Dabei ist die *Tätigkeit* der umfassendste Begriff. Tätigkeiten sind jeweils durch ein bestimmtes „Motiv“ gekennzeichnet. Diese Motive können der tätigen Person bewusst, aber auch nicht bewusst sein. So verfolgen etwa die Schülerinnen und Schüler im Haushaltslehre-Unterricht möglicherweise das übergeordnete diffuse Motiv, ‚sich etwas zu essen herzustellen‘. Auf dieses Motiv hin richtet sich ihr Tätigsein aus.

*Handlungen* sind für Leont'ev notwendig, um die Tätigkeit tatsächlich umzusetzen. Sie werden durch ein bewusstes Ziel gesteuert. Um eine Tätigkeit realisieren, müssen zumeist mehrere Handlungen ausgeführt werden. Im Haushaltslehre-Unterricht wäre z.B. die gezielte und planvolle Zubereitung eines Salats als eine der Handlungen anzusehen, die notwendig sind, um die oben genannte Tätigkeit ‚sich etwas zu essen herstellen‘ zu vollziehen.

*Operationen* gelten nach Leont'ev als eher mechanische Verfahren zum Vollzug der Handlungen. Für die Herstellung eines Salats könnte beispielsweise das Zerkleinern einer Zwiebel als Operation vonnöten sein. Jede Operation muss zunächst als Handlung gelernt werden, bevor sie dann später automatisiert und gewohnheitsmäßig verläuft (vgl. ebd., 37).

Mit Blick auf den Unterricht der Haushaltslehre, etwa im Bereich der Nahrungszubereitung, lässt sich mit diesen Begrifflichkeiten beschreiben, ob die Schülerinnen und Schüler ‚nur‘ einem Motiv folgend *tätig* sind - oder ob sie, im Sinne von *handeln*, tatsächlich erkennbar zielorientiert und planvoll agieren.

## 1.2 Lernen

Selbstverständlich verfolgt der Haushaltslehre-Unterricht den Anspruch, dass Schülerinnen und Schüler im Tätigsein/Handeln fachbezogene Lernprozesse vollziehen. Nach Dewey<sup>5</sup> ist Lernen eng mit „Erfahrung“ verknüpft. Dabei meint „Erfahrung“ die Auseinandersetzung des Menschen mit seiner Umwelt; sie umfasst das aktive Agieren ebenso wie das „Erleiden“-Müssen der Folgen dieses Agierens (ders. 1949/1916, 186-193). Zugleich gehört zu einer „vollständigen“ Erfahrung für Dewey auch das bewusste Reflektieren und Deuten – von ihm u.a. als „Sekundärerfahrung“ bezeichnet (ders. 1995/1929, 21f.; vgl. ders. 1949/1916, 193-203). Somit bezeichnet „Erfahrung“ die aktive deutende Auseinandersetzung des Menschen mit der Welt. Wenn aufgrund solcher Deutungen Dispositionen, möglicherweise auch späteres Tätigsein und Handeln, verändert werden, ist in Deweys Augen von „Lernen“ zu sprechen: „Lernen“ vollzieht sich immer dann, wenn Menschen

„...aus früheren Erfahrungen Faktoren zurückbehalten, die spätere Betätigungen beeinflussen können“ (ders.1949/1916, 70).

Gerade der Haushaltslehre-Unterricht scheint den Schülerinnen und Schülern vielfältige Möglichkeiten anzubieten, die zur aktiv-reflexiven Auseinandersetzung einladen (vgl. Bender 2000, 241-260). Zugleich aber werden die Heranwachsenden auch mit solchen Sekundärerfahrungen konfrontiert, die nicht der eigenen Erfahrung, sondern denjenigen anderer Menschen entstammen: mit Sachtexten, Informationen von Seiten der Lehrenden, Arbeitsanweisungen etc.

Diese bereits vorliegenden Sekundärerfahrungen anderer Menschen müssen von den Schülerinnen und Schülern verstanden werden: „Verstehen“ ist dabei mit „deuten“ gleichzusetzen. Das sachgemäße Verständnis oder die sachgemäße Deutung etwa einer Arbeitsanweisung zeigt sich dann u.a. in der Art und Weise ihrer Realisierung. „Deuten“ kann sich somit als „externes Deuten“ in Gestalt sichtbarer Handlungen vollziehen.

## 1.3 Deuten aus Sicht des Pragmatismus

Der theoretische Hintergrund für das Verständnis von Deutungsvorgängen findet sich zum Teil bei Dewey; als weitere Grundlage für das vorliegende Vorhaben wird die pragmatische Semiotik nach Peirce<sup>6</sup> herangezogen.

Aus semiotischer Perspektive gelten Buchstaben, Worte und Sätze z.B. einer Arbeitsanweisung als Zeichen, welche durch die Lesenden in weitere Zeichen, von Peirce „Interpretanten“ benannt, übersetzt werden müssen:

„Ein Zeichen, oder *Repräsentamen* ist etwas, das für jemanden in einer gewissen Hinsicht oder Fähigkeit für etwas steht. Es richtet sich an jemanden, d.h. es erzeugt im Bewusstsein jener Person ein äquivalentes oder vielleicht weiter entwickeltes Zeichen. Das Zeichen, welches es erzeugt, nenne ich den *Interpretanten* des ersten Zeichens. Das Zeichen steht für etwas, sein *Objekt*. Es steht für das Objekt nicht in jeder Hinsicht, sondern in bezug auf eine Art von Idee, welche ich manchmal das *Fundament (ground)* des Zeichens genannt habe“ (Peirce CP 2.228, zit. nach Nagl 1992, 30 und nach Hoffmann 2000, 41)<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> 1859-1952

<sup>6</sup> 1839-1914

<sup>7</sup> Peirce entwickelt ein hochkomplexes System von Zeichen und Zeichenklassen, das mit Blick auf das vorliegende Projekt jedoch wenig hilfreich erscheint.

Der Interpretant kann zahlreiche weitere Deutungen im Interpreten hervorrufen und unterschiedlichste Wirkungen zeigen:

„Der Interpretant ist das, was ein Zeichen in einem Interpreten erzeugt, indem es ihn zu einem Gefühl, einer Handlung oder einem Zeichen determiniert“ (Oehler 1995, 83; vgl. Nagl 1992, 53).

Wenn Schülerinnen und Schüler also etwa eine Arbeitsanleitung realisieren, ist diese Handlung als externe Interpretation bzw. Deutung jenes (internen) Interpretanten anzusehen (vgl. Bender 2003).

#### **1.4 Deuten aus kognitionspsychologischer Sicht**

Auch die Kognitionspsychologie der Gegenwart rekurriert auf semiotische Sichtweisen und betont die Rolle von Zeichen in mentalen Prozessen:

„...Lernen und Denken (werden, U. B.) grundsätzlich als Prozesse der Verwendung und Handhabung von Zeichensystemen (gestischer, bildhafter, sprachlicher oder symbolischer Natur) begriffen... Konsequenterweise wurde der theoretische Begriff der mentalen Repräsentation zu einem der bedeutendsten Konzepte der Kognitionspsychologie überhaupt“ (Seel 2000, 56).

Um etwa nach einer schriftlichen Anleitung zu handeln, muss eine Person aus Sicht der Kognitionspsychologie über entsprechende innere Repräsentationen verfügen. Dabei scheint zunächst sprachliches (syntaktisches, semantisches) Wissen notwendig, welches den sprachlichen Zeichen Bedeutungen zuweist. Jene Bedeutungen müssen aber auch verfügbar sein und mit den Worten und Sätzen in Verbindung gebracht werden. Die deutende Person braucht hierfür „Weltwissen“ (Frederici 1998, 249; Klix 1998, 169; vgl. Schnotz 1988)<sup>8</sup>. Neben diesem auf die Umwelt bezogenen Wissen ist auch noch spezifisches, auf die Handlung gerichtetes deklaratives sowie prozedurales Wissen erforderlich; außerdem Fähigkeiten und Techniken, um die entsprechenden Aktionen zu vollziehen<sup>9</sup>.

Handlungen und Tätigkeiten lassen sich als externe Umsetzungen von jenen komplexen internen Repräsentationen ansehen. „Umsetzen“ kann jedoch keinesfalls als einfaches Abbilden von „innen“ nach „außen“ verstanden werden, sondern als „Interpretieren“ oder „Deuten. Es ist nicht möglich, von den äußeren Tätigkeiten/Handlungen mit Sicherheit auf ganz bestimmte Wissensstrukturen schließen:

„Der Zusammenhang zwischen Handeln und Wissen ist bekanntlich nicht als einfache Ursache-Wirkung-Kette zu fassen“ (Oerter 1988, 340).

Zusammenfassend formuliert wird der Terminus „Deuten“ im vorliegenden Beitrag somit als Überbegriff für interne und externe Repräsentationsmodalitäten verwendet; vor dem Hintergrund der Semiotik und der Kognitionspsychologie gehe ich davon aus, dass gewisse interne

---

<sup>8</sup> „Weltwissen“ (Tulving 1972) ist im semantischen Gedächtnis gespeichert: „Es ist jener Teil des deklarativen Gedächtnisses, der die grundlegende Form von Begriffen und Wörtern enthält“ (Seel 2000, 379). In welcher Weise dieses Weltwissen mental kodiert ist und wie Textverstehen streng genommen vor sich geht, wird von den unterschiedlichen kognitionspsychologischen Ansätzen verschieden beurteilt; eine begründete Entscheidung für eine ganz bestimmte Herangehensweise ist mit Blick auf meine Interpretationen nicht notwendig (vgl. Klix 1998, 170; Schnotz 1988; Frederici 1998).

<sup>9</sup> Mandl/Friedrich/Hron (1988) unterscheiden vor allem drei Ansätze, die mit mentalen Repräsentationen argumentieren und auf dieser Basis den Wissenserwerb theoretisch erfassen: den schematheoretischen Ansatz, den Ansatz der Produktionssysteme und den Ansatz der mentalen Modelle. Für die Interpretation meiner Daten scheint es – trotz der in Mandl et al. angesprochenen Kritik – zunächst erfolgsversprechend, in Anlehnung an den Ansatz der Produktionssysteme nach Anderson, prozedurales und deklaratives Wissen zu unterscheiden (vgl. Seel 2000, 204-209. 214-219; Anderson 1996, 239f. 445). Ich nehme aber, wie von Klix vorgeschlagen, keine Trennung zwischen episodischem und begrifflichem Wissen vor (Klix 1998, 202f.).

Repräsentationen vorliegen, wenn es zu Tätigkeiten, Handlungen, Operationen im Sinne von externen Repräsentationen kommt.

Eine genauere Beschreibung von externen Deutungsvorgängen soll nun an einer Beobachtungssequenz aus dem Haushaltslehre-Unterricht exemplarisch vorgestellt werden. Sie entstammt dem Bereich der Nahrungszubereitung und fokussiert, wie eingangs erwähnt, den Umgang mit schriftlichen Arbeitsanleitungen. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten hier in Kleingruppen in jeweils einer Kochzeile zusammen; die beobachtete Gruppe besteht aus Jana, Renata und Aarne<sup>10</sup>.

Ob die Jugendlichen durch ihr Tätigsein und Handeln im Unterricht über Deutungen hinaus auch fachbezogene Lernvorgänge vollziehen, ob also, wie Dewey es ausdrückt, auch „etwas bleibt“, kann durch die Beobachtungen im Laufe eines Schuljahres allerdings nicht verlässlich erforscht werden.

## 2 Ein Beispiel für Deutungsprozesse: Janas Umgang mit ihrer Arbeitsanweisung

Die Kleingruppe soll einen Nudelsalat zubereiten. Die Lehrerin hat die Arbeitsteilung vorgegeben und verschiedene Arbeitsanweisungen vorbereitet. Diese richten sich in der Dreiergruppe an einen „Nudelsalat-Chef“ und an zwei „Assistenten“. Jede Rolle ist mit unterschiedlichen Aufgaben verbunden; die Jugendlichen sollen sich einigen, wer welche übernimmt. In der beobachteten Gruppe ist Jana die Nudelsalat-Chefin, Aarne und Renata arbeiten als Assistenten. Jana soll die Marinade für den Nudelsalat zubereiten, alle Zutaten mischen und den Salat anschließend garnieren.

Ihre schriftliche Anweisung lautet:

Koche zwei Eier hart.  
Bereite die Salatmarinade zu:  
- 200 g Mayonnaise  
- 1 Becher Joghurt  
- 1 El. Zitronensaft  
- 1 Tl. Salz  
- 1 Pr. Pfeffer  
- ½ Tl. Zucker  
- je 1 El. gehackte Kräuter (Dill, Petersilie, Schnittlauch)  
Mische die geschnittenen Zutaten, die du von deinem Assistenten bekommst (außer den Tomaten) mit der Marinade.  
Garniere den Salat mit den Eiern und Tomatenachteln.

Das Transkript zur Videoaufnahme gibt wieder, was zwischen der ersten und sechsten Minute (vidtime 60 bis vidtime 360) des Videos vor sich geht<sup>11</sup>:

*Abkürzungen:* J = Jana; RP = Renata; Aa = Aarne; M = Margret, Schülerin der Nachbargruppe, Assistentin; RS = Regina, Nudelsalatchefin der Nachbargruppe; P = Pius, Schüler einer dritten Gruppe.

vidtime	Tätigkeitsbeschreibung	Transkript verbaler Interaktionen
---------	------------------------	-----------------------------------

<sup>10</sup> Die Namen der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrerin wurden anonymisiert.

<sup>11</sup> In den Auszügen werden die Stellen, die Jana nicht betreffen, entfernt. Dies gilt auch für verbale Äußerungen anderer Schüler/innen, die nichts mit Jana zu tun haben. Erläuterungen zur Auswertung der Videos siehe Anhang.

60	J schaut auf die Arbeitsanweisungen, lässt sie dann liegen, geht zum Spülbecken -1-.	1 J: Erst mal waschen
70	Aa dreht Wasserhahn auf. J wäscht sich die Hände, J rennt weg.	
80		
90	J kommt zurück, geht langsam, RP und Aa folgen, J beugt sich über ihre Arbeitsanweisung, die auf Arbeitsplatte liegt, schaut nach vorne.	
100	J geht zu RP berührt sie am Oberarm, sagt etwas Unverständliches -1-. Die drei stehen in einer Reihe in der Küchenzeile: Hinten steht (am weitesten weg von der Kamera) RP, in der Mitte J, vorne Aa (in Kameranähe).	1 J> RP: ( )
110	J schaut nach vorne, -1-2- geht nach vorne Richtung Lehrerin -3-.	1 RP: ((ruft von hinten)) Jana, was fürn Topf? 2 J: ( ) 3 RP: Aarne was steht da fürn
120,00		
130,00	J kommt zurück, hat zwei Eier in der Hand, legt sie auf den Tisch -1-, RP zieht Arbeitsanweisung zu sich her, liest, J deutet mit Zeigefinger vermutlich auf die entsprechende Stelle, RP sagt nichts, geht weg.	1 J> RP: ( ) brauch mr zwei Eier
140,00	J geht weg, kommt zurück, J schaut nach RS, sagt etwas -1-, geht nach vorne, kommt zurück, geht aus dem Bild.	1 J> RS: ( ) Schale (oder) ??
150,00	J hat Schüssel geholt von Schrank und kommt wieder ins Bild.	
160,00	Alle drei beugen sich über jeweils eine Arbeitsanweisung. Alle drei schauen kurz nach vorne. J holt ein Brett.	
170,00	J legt Brett auf Arbeitsplatte. J schaut auf ihre Arbeitskarte.	
180,00	J nimmt Arbeitsanweisung und geht nach vorne, während sie auf die Arbeitsanweisung schaut.	
190,00-240,00	Kamera folgt Aa und RP. Sie sind bei der Lehrerin. J ist nicht zu sehen.	
250,00	J steht am Herd, hat Topf in der Hand, aber nicht den, den vorher RP hingestellt hat, sondern einen anderen mit einseitigem Griff. Es ist derselbe Topf, den die Nudelsalatchefin der Nachbargruppe bereits aus deren Topfschrank geholt hat und der in der Nachbarküche auf dem Herd steht. Sie schiebt ihn langsam auf der Herdplatte vor und zurück.	
260,00	J legt die Eier in den Topf, RP geht Richtung Herd und schaut wieder auf die Arbeitsanweisungen, blickt zu J.	
270,00	P kommt zu den beiden Mädchen, unverständliche Interaktion v.a. zu RP.	P> RP: ( ) RP> P: ((Lachen))
280,00	J schaut auf Herdschalter, schaltet ein, dabei Schulterhochziehen, winkende Handbewegung, RP steht dabei, schaut zu, wie J einschaltet.	
290,00	Arbeitsanweisung ist nach unten gefallen. J nimmt erst eine Arbeitsanweisung, dann eine andere und J und RP schauen auf diese Arbeitsanweisung.	
300,00	RP und J schauen auf die Arbeitsanweisung, -1-2- RP lacht, nimmt andere (ihre eigene) Arbeitsanweisung und geht vor, J bleibt mit ihrer Arbeitsanweisung zurück wendet sich an M -3-.	1 J> RP: ( ) 2 RP> J: ((lacht)) ( ) 3 J: Hey Margret ( )
310,00	M kommt her, J stützt Kopf auf Ellbogen, schaut über	

	ihre Arbeitsanweisung, M schaut ebenfalls auf Arbeitsanweisung.	
320,00	RS kommt hinzu, schaut auf Arbeitsanweisung. M steht dabei, J auf Arbeitsplatte gestützt.	

Klasse 7/I, 01. 10. 2003

Regina und Jana blicken im Folgenden auf die Arbeitsanweisung, und es ist zu hören, dass Regina erklärt, was Jana weiter zu tun hat, um die Marinade zuzubereiten. Jana kümmert sich anschließend zunächst nicht mehr um die Eier, sondern holt das Mayonnaiseglas und den Joghurt etc. für die Marinade.

„Eier kochen“ scheint für Jana also zunächst beendet. Erst später zeigt das Video, dass sich im Topf auch Wasser befindet. Janas Körpersprache sowie mehrmalige Absprachen weisen darauf hin, dass Jana unsicher ist, wie sie die einzelnen Handlungen zu vollziehen hat. Die erste Teilhandlung „Aufsetzen der Eier“ wird unterbrochen durch das Bereitstellen von Schüssel und Brett, die beide eigentlich erst für spätere Handlungen (Salatmarinade zubereiten, Kräuter schneiden) notwendig sind. Jana führt also auch diese Teilhandlung nicht stringent aus, sondern unterbricht sie durch zwei weitere Handlungen, bei denen sie sich wahrscheinlich einigermaßen sicher fühlt: Auch wenn sie nicht weiß, wie sie mit der Marinade weiter verfahren soll, hat sie doch das Wissen, dass sie für den Salat eine Schüssel und zum Schneiden von Zutaten ein Brett braucht. Im Ganzen lässt die Beobachtung vermuten, dass Jana keine genaue Vorstellung davon hat, wie die Tätigkeit „Eier hart kochen“ zu vollziehen ist.

Sechs bis sieben Minuten danach schaut Jana nach den Eiern und stellt fest, dass das Wasser „blubbert“. Sie fragt laut in den Raum:

Jana> ?: Hey, wann ist's hartgekocht? (Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 701)
---

Niemand antwortet und Jana wendet sich wieder anderen Tätigkeiten zu.

In den Videoeinheiten 1002-1022 ist dann folgender Dialog zwischen Jana und Regina, der Nudelsalatchefin aus der Nachbargruppe zu hören:

Jana> Regina:	Hey, wart mal ganz kurz, hast du ähm wie hast du denn mit den Ei::ern gemacht, hasch du in ne Schüssel?
Regina> Jana:	( ) auf eins gestellt
Jana:	Danke
Jana:	Wie lang Regi wie lang?
Regina:	((kommt in die Küchenzeile von Jana, deutet mit dem Finger auf den Topf mit den Eiern)) Äh, auf eins und einfach machen lassen ((geht in ihre eigene Küchenzeile zurück, zeigt von dort mit den fünf gespreizten Fingern einer Hand)) 5 Minuten.
Jana:	((hält Schnittlauch und andere Kräuter in der Hand)) Ey Regi und wie schneidest du des jetzt?
(Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 1002-1022)	

Nach etwa einer Minute erkundigt sich Jana nochmals bei der Lehrerin:

Jana> Lehrerin:	Und des ähm mit de::n Eiern ((deutet mit ausgestrecktem Arm zum Topf mit den Eiern))
Lehrerin:	10 Minuten
Jana:	Auf eins, oder?
(Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 1072)	

Fünf bis sechs Minuten später fragt Jana die Lehrerin erneut:

Jana> Lehrerin:	Was müss mr jetzt mit den Eiern machen?
(Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 1413)	

Die Lehrerin gibt ihr eine Erläuterung, und Jana wendet sich kurz darauf an die Mitschülerin Regina:

Jana>Regina: Hey Regina, Regina, wir müssen des drei bis fünf bis zehn Minuten. Guck jetzt auf die Uhr ((deutet mit Zeigefinger nach vorne in Richtung Wanduhr. Regina kommt her und schaut zu Jana. Jana hat den Zeigefinger ihrer rechten Hand vorm Mund und schaut nach vorne.))

Jana>Regina: Regina, wir müssen warten bis des kocht, und wenss kocht, müss mr auf die Uhr gucken und dann

(Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 1443-1463).

Um den Befehl „Koch zwei Eier hart“ zu realisieren bzw. in Handlung zu übersetzen, muss Jana u.a. wissen, welchen Topf sie zu nehmen hat und wie viel Wasser benötigt wird; sie muss entscheiden, welche Kochplatte für jenen Topf angemessen und wie diese einzuschalten ist; sie sollte darüber hinaus überlegen, ob ein Topfdeckel angebracht ist oder nicht.

Zentral für die sachgerechte Deutung der Anweisung ist allerdings die Kenntnis der Kochzeit und das Wissen, von welchem Zeitpunkt an diese berechnet wird; außerdem muss Jana die Herdschaltung handhaben können. Am Ende des Kochvorgangs sollte sie den Vorgang des „Abschreckens“ kennen und wissen, wie sie die Eier zu schälen, zu zerkleinern und zum Garnieren weiter zu verwenden hat.

Die Anweisung fordert also von Jana, ein ganzes ‚Feld‘ von Einzeldeutungen, die implizit in den schriftlichen Begrifflichkeiten angesprochen sind, vorzunehmen und diese im Umgang mit den vorhandenen Töpfen, Topfdeckeln, Herdplatten usw. in einer sinnvollen Reihenfolge umzusetzen.

Aus kognitionspsychologischer Sicht kann Jana die Anweisung, zwei Eier hart zu kochen, dann realisieren, wenn sie über das entsprechende sprachliche Wissen verfügt, um die Worte und den Befehl als solchen zu verstehen; darüber hinaus aber braucht sie das zur Umsetzung nötige Weltwissen und Handlungswissen, also Wissen über die Gartechnik, Kochzeit, Töpfe, Herdplatten etc. Die verschiedenen Wissensbestände müssen miteinander verknüpft werden (Friederici 1998). Spezifische motorische Fähigkeiten und Fertigkeiten sind beim Kochen von Eiern indessen kaum erforderlich.

Wie aus dem Transkript zu ersehen, ist Janas erste Handlung mit dem Aufsetzen der Eier im Wasser und dem Einschalten der Herdplatte bereits abgeschlossen, wenngleich sie höchstwahrscheinlich durchaus weiterhin das Gesamt*motiv* verfolgt, die beiden Eier hart zu kochen. Jana ist sich zwar unsicher, wie dieses Motiv umzusetzen ist, aber sie weiß, vielleicht mit Hilfe von Renata, dass Eierkochen mit einem Topf, mit Wasser, mit dem Herd etc. zu bewerkstelligen ist - eine vage Teil-Repräsentation der Handlungen, die zu Beginn vonnöten sind, liegt vor. Weitere auf die verlangte Gesamthandlung bezogene Teilhandlungen werden aber erst dann von ihr entwickelt, wenn äußere Gegebenheiten (das Wasser „blubbert“; der Salat muss fertiggestellt werden) dies erforderlich machen. Zu Beginn ihres Tätigseins weiß Jana noch nicht genau, welche Handlungen auf sie zukommen. Sie fängt an, eine erste Handlung zu entwickeln, ohne wahrscheinlich über eine klare bzw. sichere Gesamtrepräsentation im Sinne eines geplanten Vorgehens mit dem Ziel „Eier hart kochen“ zu verfügen.

Um ihre Gesamtvorstellung von „Eier hart kochen“ an den entscheidenden Stellen zu vervollständigen und andere hierfür notwendige Handlungen zu vollziehen, braucht Jana Hilfe. Die Beobachtungen lassen vermuten, dass sie über zentrales Wissen, etwa die Kochzeit und deren Ermittlung, nicht verfügt und dieses erst durch Erfragen bei Mitschülerinnen und der Lehrerin



erhält. Das Vorhandensein solchen Wissens setzte die entsprechenden Erfahrungen - oder zumindest ähnliche Erfahrungen<sup>12</sup> - voraus, die seinen Erwerb ermöglicht hätten.

Nachdem die Lehrerin Jana geholfen hat, die Eier abzuschrecken<sup>13</sup> fragt Jana sie, wie die Eier zu zerkleinern sind (ebd., vidtime 2175). Danach schält und schneidet sie die Eier und:

Jana> Lehrerin: Frau Müller, soll ich die Eier reinmachen?  
(Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 2386).

Kurze Zeit später:

Jana> Lehrerin: Frau Müller, soll ichs jetzt reinmachen?  
Lehrerin: Nein ( ) zum Garnieren.  
Jana: Ahh. ((isst ein Stückchen Ei))  
(Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 2416).

Dann:

Jana> Lehrerin: ((reibt sich die Hände an der Hose ab)) Und was heißt nochmal garnieren, Frau Müller, obendrauf oder? ((schüttelt die Schultern)) Und die Tomaten auch oder?  
(Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 2426).

Dreißig Sekunden später wendet sich Regina an Jana:

Regina> Jana: Und jetzt wohin kommen die Dinger?  
Jana: Die ( ) obendrauf, die musch obendrauf machen.  
(Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 2456).

Wiederum hat Jana Probleme, ihre schriftliche Anweisung umzusetzen. Sie verfügt hier zwar über ‚ungefähres‘ semantisches Wissen zum Wort „Garnieren“, ist sich aber unsicher darin: „Garnieren“ könnte schließlich auch etwas ganz anderes bedeuten und ganz andere Handlungen erforderlich machen.

Nachdem ihre eigene Übersetzung von „Garnieren“ bestätigt worden ist, kann sie ohne Hilfe weiterarbeiten und auch noch die Mitschülerin Renate unterstützen. An der Art und Weise ihres Handelns und am fertigen Produkt ist zu sehen, dass Jana unausgesprochen weiß, dass das Garnieren auch eine Schmuckfunktion zu erfüllen hat. In diesem Fall muss sich Jana also nur der Bedeutung eines Wortes vergewissern. Das kurze Nachfragen genügt; die Handlung „Garnieren“ scheint folglich als innere Repräsentation bereits vorhanden.

Allerdings führt das kleinschrittige Vorgehen von Jana dazu, dass das vorige Zerkleinern der Eier noch nicht mit Blick auf das spätere Garnieren erfolgt. Die Schmuckfunktion des Garnierens ist jedoch entscheidend von der Art und Weise des Zerkleinerns abhängig. Das Wissen über „Garnieren“ von Jana bezieht sich somit auf den allerletzten Schritt des „Obendrauf-Legens“ – dass die Eierstückchen hierzu auch entsprechend vorbereitet werden sollten, hat sie nicht im Blick. Strenggenommen wird das Garnieren aufgrund jener fehlenden Antizipation von ihr nicht sachgerecht durchgeführt.

Sowohl die interne Repräsentation zur Gesamthandlung des Eierkochen als auch zur Gesamthandlung des Garnierens ist folglich ‚lückenhaft‘. Aus den vorstehenden Beobachtungen geht jedoch hervor, dass Jana nichtsdestotrotz im Ganzen einigermaßen erfolgreich ist, weil sie ih-

<sup>12</sup> Eine ähnliche Erfahrung wäre z.B. darin zu sehen, dass Jana schon wüsste, wie man Frühstücksei weich kocht. Dann könnte sie möglicherweise erschließen, dass die Eier zum Erhärten länger im kochenden Wasser bleiben müssen.

<sup>13</sup> Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 2075-2165.

re Handlungen Schritt für Schritt, auf der Basis des Rezeptes und unter Zuhilfenahme verschiedenster Maßnahmen, konstruiert.

### 3 Wege zur Konstruktion von Handlungen

Jana ist unsicher, wie sie die schriftliche Anweisung realisieren soll; sie verfügt höchstwahrscheinlich über keine Gesamtrepräsentation der ganzen Handlung „Eier hart kochen“. Sicherlich könnte sie nun einfach nach Gutdünken handeln - auf die Gefahr hin, Fehler zu machen, doch Jana, wie auch die anderen Schüler/innen in der beobachteten Klasse, sucht sich Unterstützung. Hierfür entwickeln die Jugendlichen vielfältige Wege.

#### 3.1 Fragehandeln

Wenn Jana merkt, dass sie die auf der Anleitung geforderten Handlungen möglicherweise nicht korrekt ausführen würde, fragt sie beharrlich bei ihren Mitschülerinnen Renata oder Regina oder bei der Lehrerin nach. Sie gibt sich vermutlich erst zufrieden, wenn sie Informationen hat, die ihr zuverlässig erscheinen. Jana lässt sich die schriftliche fachsprachliche Anweisung in eine mündliche alltagssprachliche ‚übersetzen‘: Bei der Frage nach der Bedeutung des Garnierens genügt ein Synonym, um ihr weiterzuhelfen; häufig allerdings sind die Übersetzungsvorgänge langwieriger. Sie umfassen dann ausführlichere Umschreibungen bzw. Interpretationen und enthalten folglich Informationen, welche die schriftliche Anweisung zwar implizit bereits mit sich bringt, aber nicht explizit nennt.

Solches Fragen erschöpft sich in einigen Fällen nicht mit einer einmaligen Antwort, sondern hat weiteres Rückfragen zur Folge. Auch wenn in der Videoaufzeichnung nicht alle verbalen Äußerungen akustisch verständlich sind, zeigen die jeweiligen Gesten und die Mimik, dass zusätzliche Fragen gestellt werden. Der persönliche Kontakt zur Lehrerin oder zu Mitschüler/innen vermag die eigenen Deutungen der schriftlichen Anleitung in sehr spezifischer und flexibler Weise zu unterstützen. Unsicherheiten in der Deutung können so weitaus zuverlässiger beseitigt werden, als wenn Jana ‚für sich‘ über die Anweisung nachdächte. Der Kontakt ermöglicht, dass Jana und diejenige Person, an die sie sich gewandt hat, eine interaktive Deutung der Anleitung entwickeln.

Das Fragehandeln der Schüler und Schülerinnen stellt sich je nach Person und Situation unterschiedlich dar. Manche Jugendliche fragen in fast allen Fällen ausschließlich die Lehrerin oder andere Erwachsene; andere wenden sich generell seltener an die Lehrerin und häufiger an Mitschülerinnen und Mitschüler. Bei Jana sowie einigen weiteren Heranwachsenden in der beobachteten Klasse scheint die Adresse des Fragehandelns zum Teil situationsabhängig: Manchmal ist die Lehrerin gerade beschäftigt und die jeweilige Mitschülerin ist gerade leichter ansprechbar. In manchen Fällen aber sind Autorität und Kompetenz der Lehrerin vonnöten<sup>14</sup>: Als Jana bei Regina beispielsweise nach der Kochzeit der Eier fragt, erhält sie die Auskunft „Einfach machen lassen“; kurze Zeit später wendet sich Jana mit derselben Frage an die Lehrerin. Die Antwort von Regina erscheint ihr also unsicher oder ungenügend.

Umgekehrt ist zu beobachten, dass Regina sich ab und zu auch an Jana wendet, um eine Information zu erhalten: das Fragehandeln beruht auf Gegenseitigkeit. Kompetenz und Status sind, zumindest bei Jana und Regina, keine fixen Zuschreibungen, sondern wechseln je nach Situation.

---

<sup>14</sup> In ihrer Analyse aktueller Untersuchungen zum Themenbereich „cognitive development through interaction“ hat Rogoff herausgearbeitet, dass diese Studien vor allem die Faktoren „Status“ und „Kompetenz“ fokussieren (Rogoff 1990, 173-178)

Zugleich wird in der Videoanalyse ersichtlich, dass Jana unter den Mitschülern und Mitschülerinnen auswählt und nicht jeden/jede um Auskunft oder Hilfe bittet. Über die bereits erwähnten Faktoren „Autorität/Status“ und „Kompetenz“ scheint „Sympathie“ ein weiteres Kriterium für Fragehandeln. So wendet sie sich beispielsweise häufig an Renata - ein Handeln, dessen Ursache vermutlich in der gegenseitigen Zuneigung der beiden Mädchen liegt, auf die wiederum Tonfall sowie Gestik und Mimik während der Interaktion schließen lassen.

In diesem Kontext ist festzustellen, dass Jugendliche, deren Beziehung zur Lehrerin etwas zurückhaltend erscheint, weitaus öfter bei den Peers nachfragen oder sich den Arbeitsanweisungen langwieriger und häufiger zuwenden. Die distanziertere Lehrer-Schüler-Beziehung fördert in diesen Fällen also indirekt die individuelle Selbstständigkeit im Handeln oder die solidarische Unterstützung der Peers. Die Beobachtungen der Interaktionen, die im Allgemeinen zwischen Jana und der Lehrerin stattfinden, weisen hingegen darauf hin, dass beide einander sympathisch sind. Janas Fragehandeln in Richtung Lehrerin hängt also vermutlich damit zusammen, dass sie der Lehrerin gerne nahe ist und sich darüber hinaus bemüht, aus Zuneigung zur Lehrerin keine Fehler zu machen.

### 3.2 Diverse Formen von „Modelling“ und „Matching“

Mit Blick auf das geforderte motorische Handeln während der Nahrungszubereitung können Lehrerin und Jugendliche nicht nur verbale Deutungen nutzen, sondern auch motorisches symbolisiertes „modelling“<sup>15</sup> mit Hilfe von Gesten und motorisches symbolisiertes „modelling“ mit konkreten Gegenständen.

Renata> Lehrerin:	((liest Arbeitsanweisung laut vor)): Schneide Tomaten in, was heißt des?
Lehrerin:	Schneide Tomaten in Achtel steht da
Renata:	((liest laut)): Achtel? ((deutet mit Zeigefinger auf Karte))
Lehrerin:	Hier halt halt, des ist die Hälfte ((deutet mit dem Messer und der Tomate die Schnitte an)) ( ) wird geschnitten ((zeigt mit der Hand die Schnittbewegung)) ( )
Renata::	(Und dann nochmal) ((deutet mit Hand und Messer in der Luft Schnittbewegung an))
Lehrerin:	Ja also

(Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 1082/1092).

Die Lehrerin zeigt Renata das Achteln der Tomaten symbolisch – sie schneidet die Tomate nicht. Zugleich verweist sie auf den mathematischen Umgang mit Brüchen. Die Tomate wird halbiert und jede Hälfte danach zu Viertel geschnitten. Wenn Renata diese Viertel noch einmal teilt, erhält sie die ihr unbekanntes Achtel.

Solches motorische Modellieren („physical modelling“) erleichtert vermutlich den Deutungsprozess auf Seiten der Adressaten; darüber hinaus gestattet es Hilfestellungen ohne längere verbale Ausführungen. „Physical modelling“ wird auch von Schülern und Schülerinnen genutzt, um einander weiterzuhelfen. Mit Gesten, Gegenständen und wenigen Worten oder pa-

<sup>15</sup> Bandura benennt drei Arten von „modelling“ (verbal, pictorial and live oder physical modelling) (ders. 1986, 70-74). Ich unterscheide beim „physical modelling“ nochmals zwischen einem symbolisierten Modellieren mit Gegenständen und/oder Gesten und einem realen Modellieren, bei dem die Handlung auch tatsächlich ausgeführt wird. Bandura vergleicht verschiedene Studien zur Frage, welche Art von „modelling“ am effektivsten sei und legt zunächst Wert auf die Feststellung, dass aus seiner Sicht jedes Modellieren derselben Funktion diene: „A major function of modeling is to transmit information to observers about how subskills can be synthesized into new patterns“ (ebd., 70). Nichtsdestotrotz erweisen sich nach Bandura unterschiedliche Wege von „modelling“, je nach Situation, Probanden etc., unterschiedlich effektiv.

rasprachlichen Äußerungen übersetzen sie dann eine verbale oder ikonische Arbeitsanweisung für die Mitschülerin/den Mitschüler<sup>16</sup>.

Manchmal zeigt sich hier eine Art „Schneeball-Effekt“: „Modelling“ ist zwar zunächst nur an eine bestimmte Person gerichtet und nur von dieser Person nachgefragt worden, aber andere Jugendliche werden auf die Interaktion aufmerksam und schauen oder hören zeitgleich ebenfalls zu. Während die Lehrerin beispielsweise Renata das Achteln der Tomaten zeigt und erklärt, stellt sich – wie zufällig – die Schülerin Margret daneben und richtet ihre Aufmerksamkeit auf diese Handlungen. Die Videoaufzeichnungen von anderen Unterrichtssequenzen lassen vermuten, dass Margareta hier bewusst agiert: Nur selten wendet sie selbst sich als Hilfesuchende an die Lehrerin, aber sie scheint gezielt auf solche Lehrer-Schüler-Interaktionen zu achten, die von Mitschülern/Mitschülerinnen initiiert werden und zugleich ihr eigenes Handeln unterstützen könnten<sup>17</sup>.

In Gestalt des motorischen Modellierens, meist mit kurzen verbalen Ergänzungen, sind auch „Deutungsketten“ zu beobachten, d.h. Deutungen werden schrittweise von einer Person zur nächsten weitergegeben: Der Schüler Dietmar demonstriert Pius, wie eine Salatgurke zu hobeln ist und Pius wiederum zeigt denselben Vorgang Aarne<sup>18</sup>. Das Videotranskript mit Jana verweist auf eine Deutungskette in verbaler Form: Jana fragt die Lehrerin nach der Kochzeit und gibt diese Information später an Regina weiter. Solche Deutungsketten vollziehen sich auch dann, wenn eine Schülerin/ein Schüler stellvertretend für eine/n andere/n bei der Lehrerin oder bei Peers nachfragt<sup>19</sup>.

„Modelling“-Vorgänge fordern „matching“ heraus. Während des Unterrichts ahmen die Jugendlichen indes auch solche Vorgänge nach, die gar nicht bewusst als Modell-Handlungen nachgefragt und vollzogen werden. Solches „matching“ kann mit suchenden Blicken beginnen, die sich in andere Küchenzeilen richten und in ein Handeln münden, das genau den dort gerade stattfindenden Aktivitäten eines Mitschülers oder einer Mitschülerin entspricht.

### **3.3 Experimentelles Handeln und Probehandeln**

Im Ganzen spiegeln die Beobachtungen wider, dass die Jugendlichen während der Nahrungszubereitung sehr bemüht sind, die schriftlichen und mündlichen Anweisungen richtig zu deuten und die geforderten Handlungen bzw. motorischen Deutungen sachgerecht auszuführen. Das materiell-technische Handeln erlaubt es, in aller Schärfe zu unterscheiden, ob eine Deutung korrekt oder unzureichend war.

Die Aufzeichnung verschiedener Lehrplaneinheiten erlaubt in diesem Punkt den Vergleich mit solchen Unterrichtssequenzen, die vorrangig auf schriftlichen und mündlichen Deutungen basieren. Dieser zeigt, dass die Jugendlichen im Kontext der motorischen Deutungen während der Nahrungszubereitung öfter um Hilfe bitten oder/und häufiger und beharrlicher nachfragen; auch gehen während der Nahrungszubereitung Umfang und Anzahl nicht-fachbezogener Nebenbeschäftigungen zurück. Diese Beobachtungen lassen vermuten, dass sich die Schülerinnen und Schüler in der Werkstatt Küche mehr Mühe geben, Deutungen korrekt vorzunehmen. Die Sorge, dass die Fehldeutung eines Rezeptes sinnlich erfahrbare negative Konsequenzen in Gestalt einer verdorbenen Speise und den Unmut der Gruppenmitglieder nach sich ziehen könnte, scheint somit stärker zu einer sorgfältigen Deutung zu motivieren als andere

---

<sup>16</sup> Vgl. z.B. Kl. 6/I, 01. 07. 2003, Renata modelliert Aarne, wie Lauch zu schneiden ist. Hier liegt eine ikonische Anleitung vor.

<sup>17</sup> Vgl. Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 661; ebd., vidtime 1082.

<sup>18</sup> Kl. 6/I, 08. 07. 2003, vidtime 601-641; vgl. Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 732/742.

<sup>19</sup> Kl. 7/I, 01. 10. 2003, vidtime 1343.

Sanktionen, wie etwa eine schlechte Note oder ein Tadel der Lehrkraft, die auf eine verbal-symbolische Fehldeutung möglicherweise folgten.

Die hohe Motivation, „alles richtig“ zu machen, lässt experimentelles Deutungshandeln der Schüler und Schülerinnen während der Nahrungszubereitung eher in den Hintergrund treten. Das neugierige forschende Handeln der Lernenden, wie Dewey es beispielsweise gerade beim Kochen von Eiern beschreibt - „...the eggs serving as the material of experiment“- das Ausprobieren von verschiedenen Umgangsweisen - „and watch to see what will happen“ - kann ich bei meinen Beobachtungen in der Werkstatt Küche bislang kaum entdecken (Dewey 1899, 26.29). Die Angst vor Fehlern und deren Folgen scheint zu groß<sup>20</sup>. Die „Experimente“ erfolgen somit vorsichtiger und kurzschrittiger: Sie zeigen sich z.B. im experimentell-herantastenden Umgang mit Küchengeräten, etwa Gurkenschäler oder Teiggrädchen<sup>21</sup>. Erst nach und nach werden diese Geräte dann gezielt und ohne Unterbrechungen gehandhabt. Mit Blick auf den Technik-Unterricht benennt Wiesenfarth (1997) solche provisorische Aktionen, die später in gezielte Handlungsvollzüge einmünden können, als „Probearbeiten“:

„Ansätze zum Entwerfen und Planen zeigen sich in praktischen Vollzügen... sie sind... nicht ohne weiteres als Erwägungs- und Entwurfsakte zu erkennen. Sie zeigen sich im verzögerten Tun, im provisorischen Tun, im variierenden und erkundenden Tun“ (Wiesenfarth 1997, 22).

Alles in Allem korrespondieren die Beobachtungen mit einer theoretischen Perspektive, die Deuten weniger als planvolle Handlungen von Einzelnen auffasst, sondern als Vorgänge, die Schritt für Schritt konstruiert werden und eng mit interpersonalem, sozialen, situativen Komponenten verwoben sind. Solche Herangehensweisen finden sich gegenwärtig in der Situated Cognition-Bewegung (Rogoff 1990; Lave/Wenger 1991; Greeno 1998 u.a.)<sup>22</sup> und in aktuellen Konzeptionen der Sozialen Semiotik (Lemke 1997; Wertsch 1998 u.a.).

## 4 Gemeinsames Deuten als „Participation“

Insbesondere in der Sozialen Semiotik, aber auch in der Situated Cognition-Bewegung berufen sich Wissenschaftler/innen auf die Grundlegung der Semiotik durch den russischen Psychologen Vygotskij<sup>23</sup> und dessen Konzept der ZPD (zone of proximal development = Zone der proximalen Entwicklung) (Vygotskij 1992/1931).

### 4.1 „Psychological Tools“ und die „Zone der proximalen Entwicklung“

Vygotskij's Semiotik kann dazu beitragen, die spezifischen Funktionen, die Zeichen im Rahmen von unterrichtlicher Aktivität und Interaktion innehaben, zu erhellen – während, wie in Kapitel 2 des vorliegenden Beitrags schon angesprochen, die Peirce'sche Zeichentheorie dem Forschungsansatz im Allgemeinen zu Grunde gelegt ist.

Vygotskij spricht von Zeichen oder Zeichensystemen im Sinne von Werkzeugen („tools“). Er nennt folgende Beispiele für „signs“ oder „sign systems“:

„...language; various systems for counting; mnemonic techniques; algebraic symbol systems; works of art; writing; schemes, diagrams, maps, and mechanical drawings; all sorts of conventional signs“ (Vygotskij 1981c, p. 137, zit. nach Wertsch 1998, 30).

<sup>20</sup> Experimentelles Handeln in Deweys Sinn ließ sich hingegen bei der Gestaltung eines Plakates durch drei Jungen beobachten (Kl.7/19.11.03, Demian, Temal, Valor).

<sup>21</sup> Vgl. Kl. 6/I, 08. 07. 2003, vidtime 320ff: Arne versucht, eine Salatgurke zu schälen; vgl. Kl. 7/II, 21. 04. 04, Umgang mit Teiggrädchen; Ausschneiden von Ecken für Apfeltaschen.

<sup>22</sup> Vgl. die Übersicht in: Reinmann-Rothmeier/Mandl 2001, 615-617.

<sup>23</sup> 1896-1934

Diese Zeichensysteme gelten für ihn als „psychological tools“; sie sind von den „technical tools“, den materiell-technischen Werkzeugen, abzugrenzen (Vygotskij 1987, zit. nach Wertsch 1998, 30). Wie die materiell-technischen Werkzeuge bei äußeren Handlungen erfüllen die Zeichen für das Denken eine instrumentelle Funktion. Zeichen dienen, vereinfacht ausgedrückt, nach Auffassung von Vygotskij als Werkzeuge des Denkens (Vygotskij 1992/1931, 150-155).

Dabei legt Vygotskij großen Wert auf die kulturelle und soziale Vermitteltheit jener Zeichen und Zeichensysteme und damit auch auf die kulturell-soziale Vermitteltheit menschlichen Denkens und Handelns. Am Beispiel der Gebärde des Zeigens erläutert er, dass das Kind Zeigen, Sprechen und Denken letztlich zuerst durch Interaktion, auf der *interpsychischen* Ebene, erwirbt und dass diese „höheren Funktionen“ erst dann, auf dem Wege der Interiorisierung, *intrapsychisch* aufgebaut werden können.

„Es wäre festzuhalten, dass wir erst durch andere wir selbst werden“ (Vygotskij 1992/1931, 235).

Ohne die Gesellschaft und Beziehungen zu anderen Menschen findet keine kognitive Entwicklung statt. Durch Unterstützung und Hilfestellung können Kinder beim Denken und Problemlösen gefördert werden. Für Vygotskij ergibt sich die Zone der proximativen Entwicklung/ZPD als eine Art ‚Möglichkeitsraum‘, den das Kind erst mit Hilfe von anderen Menschen vollständig nutzen kann.

„... (the ZPD is) the distance between the actual development as determined by independent problem solving and level of potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers“ (Vygotskij 1978, 86).

Der Vorgang des Unterstützens durch andere Menschen („tutor“) wird von Vygotskij als „scaffolding“ bezeichnet (vgl. Wood/Bruner/Ross 1976; Stone 1993; Moll/Whitmore 1993). Zunächst handelt der Tutor sozusagen in Stellvertretung für das Kind, indem er/sie den jeweiligen Lösungsweg benutzt und seine Handhabung demonstriert. Das Kind nimmt am Lösungsverfahren teil und indem es die einzelnen Schritte mit Unterstützung ausführt, eignet es sich jenes Verfahren an („internalization“). Durch „scaffolding“ sind die Kinder somit fähig, bestimmte Probleme zu lösen, die sie ohne „scaffolding“ nicht bewältigen würden.

Aus sozial-semiotischer Sicht ist jenes gemeinsame Agieren von Tutor/in und Schüler/in als Unterstützung bei der Handhabung von Zeichen und Zeichensystemen zu interpretieren: Die Anwendung eines bestimmten Lösungsweges und der Umgang mit Sprache mit Hilfe des anderen Menschen bedeutet aus dieser Perspektive, dass sich der/die Lernende ein „psychological tool“ aneignet, wie Bruner schreibt:

“If the child is enabled to advance by being under the tutelage of an adult or a more competent peer, then the tutor or the aiding peer serves the learner as a vicarious form of consciousness until such a time as the learner is able to master his own action through his own consciousness and control. When the child achieves that conscious control over a new function or conceptual system, it is then that he is able to use it as a tool. Up to that point, the tutor in effect performs the critical function of ‘scaffolding’ the learning task to make it possible for the child, in Vygotsky’s word, to internalise external knowledge and convert it into a tool for conscious control” (Bruner 1985, 24f.).

Während Vygotskij insbesondere das Zeichensystem der Sprache fokussiert, möchte Wertsch, ein weiterer aktueller Vertreter der Sozialen Semiotik, den Ansatz Vygotskijs ergänzen, indem er auf die Vielfalt der Zeichen und Zeichensysteme („tools“) abhebt.

„I want to extend Vygotsky’s account of mediation by exploring the tool kit analogy“ (Wertsch 1991, 96).

Der Werkzeugkasten („tool kit“) darf sich nach Wertsch nicht auf den Umgang mit dem „tool“ Sprache begrenzen: Angesichts der ständig wachsenden Zahl von Repräsentationssys-

temen in der Gesellschaft benötigten die Schülerinnen und Schüler diverse „tools“. Auch die Sprache selbst umfasse verschiedene Zeichensysteme, mit welchen die Heranwachsenden vertraut sein müssten (ebd., 104ff). Wertsch befürwortet also, dass die Heranwachsenden in Unterricht und Schule ihrem „tool kit“ möglichst vielfältige „tools“ hinzufügen (Wertsch 1991, 92ff).

Zugleich aber ist der Umgang mit „tools“ niemals unabhängig von der jeweiligen Situation zu lernen; es ist zudem fraglich, inwieweit die Fähigkeit, ein ganz bestimmtes „tool“ zu beherrschen, auch auf andere „tools“ übertragen werden kann. Vor allem aber sind die mit den „tools“ eng verbundenen „skills“ nur sehr begrenzt auf andere Situationen zu transferieren:

„One becomes skilled at bicycle riding by interaction with a material object over enough time to have mastered the challenges this particular object presents. (...) Once one becomes somewhat proficient at riding one bicycle, one is not limited to riding that bicycle alone. On the other hand, however, developing the skills required to ride a bicycle or bicycles in general does not seem to foster skill in carrying out other forms of action with other material objects” (Wertsch 1998, 31f.).

Ob und auf welche Weise ein Transfer von „skills“ und „tools“ stattfindet, die in Unterricht und Schule erworben werden, ist somit generell fragwürdig.

Vor dem Hintergrund von Vygotskijs Semiotik verfolgt „scaffolding“ das Ziel, Heranwachsende in den Umgang mit spezifischen kulturellen/sozialen Zeichen und Zeichensystemen einzuführen und sie insbesondere beim Erwerb von „psychological tools“ zu unterstützen; es ermöglicht auf diese Weise, dass Heranwachsende ihren ‚Entwicklungsraum‘ – die ZPD – nutzen können.

#### **4.2 „Guided Participation“**

Auf der Basis von Vygotskijs Konzeption der ZPD beschreibt Rogoff in zahlreichen Beispielen außerschulischen Lernens, wie Kinder in interaktiven Situationen mit Erwachsenen oder kompetenten Peers in ihrer kognitiven Entwicklung, z.B. beim Lösen von Problemen, gefördert werden können<sup>24</sup>.

Die Teilnahme des Kindes an solchen Lösungsverfahren ist für Rogoff einerseits als gelenkt oder geführt anzusehen, wobei die kompetente Person als hilfreicher „guide“ auftritt; andererseits ist die kindliche Eigenaktivität im Rahmen von „guided participation“ aber auch nicht zu unterschätzen: Rogoff arbeitet heraus, dass die Lernenden sich die jeweiligen Lösungswege aktiv aneignen müssen. Sie interpretiert den Vygotskij’schen Begriff der Interiorisierung somit im Sinne einer „appropriation“ durch das Kind<sup>25</sup>.

Während Rogoff Vygotskijs ZPD eher mit Blick auf die Mikroebene rekonstruiert und die personalen Interaktionen zwischen Tutor und Kind betont, sind andere Ansätze im Gefolge von Vygotskij eher der Auffassung, dass die Makroebene von Gesellschaft und Kultur zu fokussieren sei<sup>26</sup>. Diese Konzeptionen heben dann die gesellschaftlich-kulturelle Seite von „scaffolding“ hervor; der kognitiv-anthropologische Ansatz von Lave/Wenger tendiert in diese Richtung (Lave/Wenger 1991, 48f.).

---

<sup>24</sup> Rogoff untersucht dabei auch, in welchen Situationen Gleichaltrige hilfreicher agieren können als Erwachsene: Es scheint dann der Fall zu sein, wenn es darum geht, vielfältige gleichrangige Perspektiven zu entwickeln und in solchen Lernsituationen, in denen Kinder die Experten sind (Rogoff 1990, 193). Bei Problemlösungen hingegen sei „scaffolding“ von Erwachsene hilfreicher, weil sie die jeweiligen Lösungswege kompetenter demonstrieren und erklären könnten.

<sup>25</sup> Zu den Begriffen „participation“, „appropriation“ und „mastery“ vgl. Matusov 1998; Wertsch 1998, 46-58.

<sup>26</sup> Vgl. die Übersicht über verschiedene aktuelle Interpretationen der ZPD bei Daniels 2001, 56-68.

### **4.3 „Situating Learning“ in der „Community of Practice“**

Die Herangehensweise von Lave/Wenger ist zunächst mit den Schlagworten „Situating Learning“ und „Community of Practice“ zu kennzeichnen (Lave/Wenger 1991; vgl. Lave 1988; Wenger 1998).

Der Terminus „situated learning“ hat seinen Ausgangspunkt u.a. in Forschungen in Liberia, wo Lave in Schneiderwerkstätten die Lernprozesse einheimischer Lehrlinge untersuchte (Lave/Wenger 1991, 30, vgl. ebd., 59-87; Lave 1997). Auch der Ansatz des „apprenticeship“ von Lave/Wenger findet hier seine Wurzeln:

„We and our colleagues had begun to talk about learners as apprentices, about teachers and computers as masters, and about cognitive apprenticeship, apprenticeship learning, and even life as apprenticeship. It was evident that no one was certain what the term meant“ (Lave/Wenger 1991, 29).

Um jene begriffliche Unschärfe von „apprenticeship“ zu beseitigen und Lernvorgänge neu in den Blick zu nehmen, entwickeln Lave/Wenger das Konzept des Situierten Lernens weiter. Sie verallgemeinern den Gedanken der Situietheit, indem sie betonen, dass jede Aktivität (Denken, Sprechen, Lernen, Handeln etc.) situiert sei:

„This perspective meant, that there is no activity that is not situated“ (Lave/Wenger 1991, 33).

Lernvorgänge - als eine situierte Aktivität unter anderen - werden darüber hinaus beschrieben als spezifischer Ausdruck von sozialer Teilhabe oder Beteiligung von Menschen an den Gruppen, Gemeinschaften, Gesellschaften usw., denen sie angehören. Lave/Wenger bezeichnen die vielfältigen Formen der sozialen Teilhabe oder Beteiligung als „legitimate peripheral participation“ (ebd.). „Legitimate“ meint hier u.a., dass Partizipations-Handlungen die Zugehörigkeit einer Person zu einer bestimmten Gruppe/Gemeinschaft zum Ausdruck bringen und dort erwünscht sind. Das Attribut „peripheral“ weist auf die vielfältigen, mehr oder weniger engagierten Möglichkeiten hin, mit denen die Teilhabe gestaltet werden kann; nur wenige Mitglieder gewinnen „full participation“.

Lernen wird, wie oben schon erwähnt, als eine wichtige Gestaltungsform von Partizipation angesehen:

„Legitimate peripheral participation is proposed as a descriptor of engagement in social practice that entails learning as an integral constituent“ (Lave/Wenger 1991, 35).

Das von Lave/Wenger dabei gemeinsam grundlegende Konzept der „community of practice“<sup>27</sup> wird später von Wenger aufgegriffen und expliziert (Wenger 1998):

Zwar gehören alle Menschen solchen „communities of practice“ an, aber nicht jede Gruppe oder Gemeinschaft ist nach Wenger als „community of practice“ zu bezeichnen. Diese seien durch drei Aktivitätsdimensionen charakterisiert: „mutual engagement“, „joint enterprise“ und „shared repertoire“ (ebd., 72-85; vgl. ebd., 6f.). Aus der Sicht von Wenger zählte demnach jede Schulklasse als „community of practice“.

Obwohl diese Auffassungen von „Lernen“ bzw. „Partizipation“ prinzipiell auf kultureller und gesellschaftlicher Ebene angesiedelt sind, können sie nach Auffassung von Lave/Wenger als „analytical perspective“ für konkrete Lernsituationen, wie etwa eine Unterrichtsstunde, genutzt werden (Lave/Wenger 1991, 39).

### **4.4 Vielfältiges Deutungshandeln als „Participation“ in der Gruppe**

Bei dem von mir beobachteten Unterricht im Bereich Nahrungszubereitung scheinen die Heranwachsenden gerade durch Partizipation in der Gruppe in die Lage versetzt zu werden, ihre Arbeitsanweisungen in Handlungen zu übersetzen. „Deuten“, etwa des schriftlichen Textes,

---

<sup>27</sup> Oder auch: community in practice



vollzieht sich weniger als individueller Vorgang denn als gemeinsamer zwischen verschiedenen Personen. Die im Vorstehenden skizzierten interaktiven Deutungswege sind als Gestaltungen von Partizipation an der Gemeinschaft anzusehen. Sie bieten für die Jugendlichen die Chance, sich „psychological tools“ anzueignen, etwa Umgangsweisen mit der verschriftlichten Sprache.

Durch die gemeinsamen Deutungen, wie Fragen, Antworten, „modelling“, „matching“, Probehandeln, gestalten Schülerinnen und Schüler mit ihrer Lehrerin einen sinnlichen, interaktiven „Tätigkeitsraum“. In der von mir untersuchten Nahrungszubereitung konstituiert sich die „community of practice“ folglich nicht nur durch zahlreiche gemeinsame soziale Praktiken, sondern auch durch diverses gemeinschaftliches materiell-technisches Tätigsein und Handeln; die fachbezogene „practice“ in der Werkstatt Küche unterscheidet sich von der „Praxis“ in anderen Fächern somit durch ihre vielfältigen, insbesondere auch materiell-technischen, Formen<sup>28</sup>. Dabei sind sowohl die Kleingruppen in den jeweiligen Küchenzeilen als auch die gesamte Lerngruppe als „communities of practice“ anzusehen.

Die Videobeobachtung verdeutlicht, dass die Jugendlichen den Fragen und Nachahmungsversuchen ihrer Mitschüler/innen im Rahmen der Nahrungszubereitung generell akzeptierend begegnen. Solidarisches, sorgfältiges sowie erfolgreiches Handeln scheint dem/der Einzelnen hier zu ermöglichen, die eigene Mitgliedschaft in der „community of practice“ zu festigen. Auch die Lehrerin kann sich, u.a. durch die Quantität und Qualität ihrer Beteiligungen, als Mitglied der „community“ ausweisen oder sich eher ‚herausnehmen‘, indem sie z.B. die Schüler/innen auf deren mangelnde Selbständigkeit hinweist und ihre Hilfestellungen begrenzt<sup>29</sup>.

In diesem Tätigkeitsraum werden interne individuelle Deutungsvorgänge in enger Wechselwirkung mit externen gemeinsamen Deutungen vollzogen und können nicht mehr von jenen getrennt werden.

„In sum, in the participation model, sociocultural activity unites external and internal, individual and social..., and process and product not as separate entities but as aspects of sociocultural activity that mutually constitute each other“ (Matusov 1998, 335).

Bei den gemeinsamen Deutungsprozessen wirken die Schüler/innen untereinander als Tutoren und Tutorinnen. Um Deutungen zu vollziehen und zu unterstützen, nutzen sie verschiedene Zeichen und Zeichensysteme, z.B. Alltagssprache, Laute, Gesten und motorische Handlungen mit Gegenständen. Diese lassen sich einerseits als sozial/kulturelle, andererseits als interaktiv-situative, d.h. auf die spezifische Handlung bezogene Zeichen auffassen: Einige Gesten sind sozial-kulturell festgelegt, wie etwa eine zeigende Geste mit dem Finger oder bestimmte Gesten aus Jugendkulturen; andere Handlungen, wie z.B. symbolisches motorisches „modelling“, werden in der Situation, in engem Bezug zur Arbeitsanweisung und zum jeweiligen Gegenüber erst entwickelt<sup>30</sup>.

Vor dem Hintergrund der sensibilisierenden Theorien und angesichts der Videobeobachtungen zeigen sich die Deutungen der schriftlichen Anweisungen situativ und sozial eingebettet: Ob die einzelnen Schüler und Schülerinnen in der Lage wären, allein und/oder in einem ande-

---

<sup>28</sup> In diesem „Tätigkeitsraum“ finden neben den fachbezogenen, gesellschaftlich erwünschten Deutungsvorgängen sicherlich auch zahlreiche andere, zum Teil unerwünschte Vorgänge statt. Lernen ist vor diesem theoretischen Hintergrund ein Teil im Rahmen sozialer Praxis, d.h. ‚gelernt wird immer‘ (vgl. Matusov 1998, 344).

<sup>29</sup> Vgl. Kl. 7/II, 17.03.04 (Lernstationen zur Kennzeichnung von Lebensmitteln); Kl. 7/II, 19.05.04 (Zubereitung von Hamburgern).

<sup>30</sup> Zur Gestenforschung vgl. Müller 1988; Kendon 1997, McNeill Lab 2003. Vgl. die Ausführungen von Vygotskij zu verschiedenen Zeichen-Handlungen, z.B. einen Knoten ins Taschentuch binden (Vygotskij 1992/1931, 126-131) und die Erläuterungen hierzu bei Raeithel (ders. 1992, 166-169) und Seeger 1998.

ren räumlichen und sozialen Kontext, etwa zuhause, dieselben Deutungen korrekt zu vollziehen, ist nicht zu entscheiden.

Aber auch unabhängig von den Kontexten erweist sich der Umgang mit Zeichen und Zeichensystemen als hoch spezifiziert: Wenn Jana in der Lage ist, die ihr vorliegende Arbeitsanweisung umzusetzen, darf daraus nicht gefolgert werden, sie sei nun fähig, eine beliebige andere Anleitung zu realisieren. Wie im vorigen Kapitel skizziert, sind „tools“ und mit ihnen eng verknüpften „skills“ nicht problemlos auf andere Situationen transferierbar. Möglicherweise könnte sich Jana zwar bestimmte Strategien im Umgang mit Rezepten oder Arbeitsanweisungen aneignen, etwa eine streng chronologische Lesart und ein entsprechendes Vorgehen, aber auch in diesem Fall wäre nicht sicher, ob Jana diese Strategien auch bei anderen Rezepten und Anleitungen anwenden würde oder ob sie sich überhaupt für andere Anweisungen eigneten.

Im materiell-technischen Handeln erhalten Heranwachsende die Gelegenheit, vermehrt auch nicht-sprachliche Zeichen und Zeichensysteme zu nutzen, um Deutungen selbst vorzunehmen oder Peers bei Deutungshandlungen zu unterstützen. Auf diese Weise kann verbalschriftliches Deuten bei solchen Schülerinnen und Schülern gefördert werden, die im verbalen Bereich Unsicherheiten zeigen. Darüber hinaus entwickeln die Jugendlichen jenseits von Sprache diverse Deutungswege und machen die motivierende Erfahrung, Handlungsprozesse erfolgreich abschließen zu können.

Trotzdem hat der Haushaltslehre-Unterricht, wie schulischer Unterricht generell, unzweifelhaft anzustreben, dass Schülerinnen und Schüler lernen, vielfältige kulturelle und soziale Zeichensysteme, Sprache, Mess- und Zahlensysteme etc., zu deuten. Dies erscheint umso wichtiger, als die Haushaltslehre selbstverständlich angemessene fachbezogene Auswirkungen im außerschulischen Handeln der Heranwachsenden beabsichtigt.

Wie aber sollen komplexe Zielsetzungen, etwa im Bereich der Gesundheits- oder Verbrauchererziehung, erreicht werden, wenn manche Jugendliche zuhause möglicherweise nicht einmal ein einfaches Rezept umsetzen oder eine Arbeitsanweisung sachgerecht deuten können?!<sup>31</sup>

## 5 Grenzen und Chancen von Partizipation

Die Ausführungen zu Situiertem Lernen und Lernen als Partizipation weisen einerseits darauf hin, wie begrenzt die Möglichkeiten schulischen Unterrichts sind; andererseits eröffnen sie Perspektiven, neue Möglichkeiten zu entwickeln und gezielt zu nutzen.

Zunächst wird die didaktische Hoffnung auf einen Transfer in Richtung außerschulischer Situationen eng begrenzt. Diese ernüchternde Einschränkung trifft nicht nur den Unterricht im Fach Haushaltslehre. - Im Gegenteil: Gerade in der Haushaltslehre scheint es möglich, situierte Lernangebote zu entwickeln, d.h. realistische Anwendungssituationen im Unterricht zu konstruieren oder alltagsnah zu simulieren.

Gleichzeitig weist das Postulat der Alltagsnähe auf mögliche Fragwürdigkeiten von Situiertheit hin: Häufig wird im Unterricht von einem ‚erwünschten‘ Alltag ausgegangen, der dem tatsächlichen Alltag in diversen sozialen Milieus, aus denen Schülerinnen und Schüler stammen, vielleicht gar nicht entspricht: Der Alltag von Jugendlichen sieht in manchen Fällen sicherlich keine regelmäßigen Mahlzeiten vor, geschweige denn, dass diese frische Salate erhalten. Dann gestaltete sich der Haushaltslehre-Unterricht, wie hier die Nahrungszubereitung,

---

<sup>31</sup> Vgl. hier das umfassende Projekt der Berner Forschungsgruppe Hauswirtschaft „Hauswirtschaftliche Bildung im Wandel“, Campus Muristalden Bern; hier werden u.a. auch ehemaligen Schülerinnen und Schüler nach einer Einschätzung dessen befragt, was sie im hauswirtschaftlichen Unterricht gelernt haben.

zwar durchaus anwendungsorientiert, aber die außerschulischen Anwendungssituationen würden sich so sehr von den innerschulischen unterscheiden, dass eine Übertragung durch die Heranwachsenden eher unwahrscheinlich bleibt.

Darüber hinaus bringt „participation“ innerhalb der „community of practice“ im Unterricht für manche Mädchen und Jungen auch Einschränkungen mit sich. Lave/Wenger sprechen von „peripheral participation“ und machen mit diesem Ausdruck deutlich, dass nicht jedes Mitglied „full participation“ erreichen will oder darf. Auch in der von mir beforschten Gruppe ist die Partizipation keineswegs hierarchiefrei gestaltet: Manche Schülerinnen und Schüler<sup>32</sup> sind nur wenig in die „community“ eingebunden und damit tendenziell von Deutungs- und Lernwegen ausgeschlossen. Die „community of practice“ bietet nicht allen Jugendlichen ergiebige Chancen gemeinsamen Deutens an.

Für die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler indes gestaltet sich „participation“ motivierend:

Lehrerin: Ich möchte, dass ihr heute total selbständig arbeitet.  
Célestine: Ich hasse Selbständigkeit.  
(Kl. 7/II, 19.05.04, vidtime 00/10)

Die Antwort der Schülerin lässt sich sicherlich auf verschiedene Weisen interpretieren und sollte auch nicht überschätzt werden. Sofern es sich nicht nur um eine Provokation der Lehrerin handelt, sieht Célestine individuelle „Selbständigkeit“ oder „selbständiges“ Arbeiten als etwas eher Unangenehmes an. Vermutlich erfährt sie die Unterstützung von Seiten der Lehrerin und/oder die Zusammenarbeit mit den anderen Schülerinnen und Schülern als positiv und erfolgsversprechend und möglicherweise auch als weniger anstrengend.

Die Äußerung von Célestine weist darauf hin, dass der Ansatz der Partizipation verbreiteten Paradigmen in der schulpädagogischen oder allgemeindidaktischen Diskussion widerspricht, nach denen vor allem „Selbständigkeit“ erwünscht ist und andere Deutungs- und Lernwege, wie Nachahmung oder Fragen, als „unselbständig“ und folglich eher negativ beurteilt werden (vgl. Matusov 1998). Dadurch bleiben wesentliche Strategien von Partizipation, die im außerschulischen Kontext als zentrale Lernwege gelten<sup>33</sup>, in ihrer Wirkung im schulischen Zusammenhang unterschätzt und abgewertet.

Insgesamt gesehen legen die Videoaufnahmen und -interpretationen nahe, dass Schülerinnen und Schüler sich bereits diverse Umgangsweisen mit kulturell-sozialen Zeichen und Zeichensystemen angeeignet oder auch eigene Zeichen entwickelt haben. Sie spiegeln exemplarisch wider, wie manche Jugendliche die durch eine schriftliche Anweisung geforderten Handlungen mit Hilfe von Partizipation langsam Schritt für Schritt entwickeln. Die vorherige Planung und Antizipation jener Handlungen wird wahrscheinlich von einigen Heranwachsenden zunächst nur ansatzweise vollzogen. Da die von mir beobachteten Schüler/innen während der Nahrungszubereitung im Allgemeinen sehr motiviert agieren, ist die Schlussfolgerung naheliegend, dass ihnen das notwendige sprachliche Wissen und Handlungswissen fehlt, um entsprechende mentale Repräsentationen zu entwickeln.

Im Kontext dieser Beobachtungen erscheinen die im Haushaltslehre-Unterricht traditionell verbreiteten Rezeptbesprechungen im zeitlichen Vorfeld der Nahrungszubereitung nur dann als sinnvoll, wenn sichergestellt ist, dass die Schülerinnen und Schüler fähig sind, die schriftlich und/oder mündlich verbalisierten Handlungen auch tatsächlich mental zu repräsentieren. Dieser Anspruch wiederum würde voraussetzen, dass sie ähnliche Handlungen schon einmal im Unterricht ausgeführt oder zumindest beobachtet haben. Um den Umgang mit dem Zei-

---

<sup>32</sup> Z.B. Aarne.

<sup>33</sup> Vgl. Steiner 2001, 158f.

chensystem Sprache, Arbeitsanweisungen, fachlichen Begrifflichkeiten etc. zu verbessern, könnte es in manchen Fällen folglich angebracht sein, die Lernenden erst nach dem Vollzug der entsprechenden Handlungen zum Verbalisieren zu ermutigen.

Darüber hinaus sollten Heranwachsende im Unterricht die Gelegenheit erhalten, in möglichst vielfältigen Situationen mit möglichst vielfältigen „technical and psychological tools“ zu arbeiten, um auf diese Weise ihren „tool kit“ zu erweitern.

Für die Didaktik der Haushaltslehre könnte sich hieraus der Fokus ergeben, den Erwerb von „tools“ stärker zu unterstützen als dies bislang möglicherweise der Fall war. Hier wäre der Blick weniger auf die „technical tools“ zu richten, zu denen auch bestimmte Fertigkeiten zählen, sondern vor allem auf die „psychological tools“:

Bereits ihre Identifizierung erweist sich als anspruchsvoll. So gilt die Sprache als zentrales „tool“ für unser Denken und Handeln, aber innerhalb der Sprache sind, wie schon erwähnt, zahlreiche weitere „tools“, etwa verschiedene Fachsprachen oder Genres, zu unterscheiden. Diverse kognitive Strategien, etwa zur Bearbeitung von Sachtexten, zum Entschlüsseln von Arbeitsanweisungen, zum Planen von Handlungen oder zur Arbeitsteilung, können vor semiotischem Hintergrund als „skills“ im Umgang mit „tools“ aufgefasst werden. Solche Strategien wären auf Seiten der Lehrenden zunächst zu recherchieren und zu präzisieren, um sie dann den Lernenden nahe zu bringen<sup>34</sup>.

Alles in Allem scheinen der Ansatz der „community of practice“ und die Sichtweisen der Sozialen Semiotik ertragreiche Perspektiven für die Unterrichtsforschung in der Haushaltslehre - zumindest im Bereich der Nahrungszubereitung – zu bieten. Mit Hilfe dieser Theorien sind verschiedene Deutungswege der Schülerinnen und Schüler, wie etwa das Fragehandeln, Nachahmen, Modellieren, die wesentliche Merkmale gerade dieses Unterrichts darstellen, als spezifische Gestaltungen von Partizipation zu interpretieren, wobei Lernende und Lehrende die „community of practice“ als vielfältigen Tätigkeitsraum konstituieren.

Die skizzierten theoretischen Konzeptionen können somit den Blick erweitern, um die vielfältigen Chancen gemeinsamen fachlichen Lernens wert zu schätzen, die solche Partizipation eröffnet.

## Anhang

Die Gesamtklasse besteht aus 24 Schülerinnen und Schüler. Gruppe 7/I setzt sich aus sechs Mädchen und sechs Jungen zusammen; Gruppe 7/II zunächst aus fünf Mädchen und sechs Jungen. Im März 2003 kommt ein Mädchen neu in die Klasse, ein Junge verlässt sie. Von November 2003 bis Februar 2004 nimmt ein weiterer Junge am Unterricht teil.

Im Forschungszeitraum von Mai 2003 bis einschließlich Mai 2004 werden folgende Lehrplaneinheiten thematisiert:

Lehrplaneinheit 1/Klasse 6: *Zubereitung einfacher Speisen.*

Lehrplaneinheit 1/Klasse 7: *Produkte kommen auf den Markt* (fächerübergreifend mit den Fächern Technik und Wirtschaftslehre/Informatik). Die LPE wird gemeinsam mit der Techniklehrerin durchgeführt. Diese übernimmt dann den Unterricht in der Werkstatt Technikraum sowie Zeichensaal.

Lehrplaneinheit 3/Klasse 7: *Haushälterisches Verhalten beim Einkaufen und Verwenden von Lebensmitteln.*

Lehrplaneinheit 2/Klasse 7: *Textilien verbraucherbewusst einkaufen und verarbeiten* wird nicht in die Untersuchung einbezogen, da materiell-technisches Handeln hier vorran-

---

<sup>34</sup> Hinweise für die didaktische Gestaltung solcher Partizipation bietet möglicherweise der Ansatz des „cognitive apprenticeship“ (Collins/Brown/Newman 1989).

gig in Einzelarbeit stattfindet. Für die Gruppe 7/I ergibt sich aus diesem Grund eine Forschungspause im Februar 2004; für Gruppe 7/II ab Juni 2004.

Während des Unterrichts in LPE 1/Klasse 6 und LPE 3/Klasse 7 ist die Klasse in zwei Großgruppen geteilt (Gruppe Kl. 7/I und Gruppe Kl. 7/II). Aufgrund dieser Trennung kann die Lehrplaneinheit 3/Klasse 7 zweifach aufgezeichnet und untersucht werden; zunächst in Großgruppe 7/I, im zweiten Schulhalbjahr dann in 7/II.

Die fächerübergreifende Einheit (LPE 1/Klasse 7) wird in der Gesamtklasse durchgeführt. Hier ergeben sich von Unterrichtseinheit zu Unterrichtseinheit häufig unterschiedliche Binnendifferenzierungen. Mit Blick auf die Zielsetzungen des Forschungsprojektes und unter pragmatischen Gesichtspunkten wird jeweils ad hoc entschieden, welche Kleingruppe wie lange zu videografieren ist.

Die Videoaufzeichnungen werden mit Hilfe von CatMovie, einer Transkriptionssoftware, ausgewertet. Ich unterteile das Video hierzu in zeitliche Einheiten von jeweils 10-11 Sekunden. Die Angabe der „vidtime“ erfolgt in etwa 10-Sekunden-Schritten.

Für die Auswertung sind auf dem Bildschirm verschiedene Fenster eingerichtet. In meinem Fall findet sich rechts ein großes Feld, auf dem das Video abgespielt wird; links davon sind u.a. drei größere Felder installiert: eines für die genaue Tätigkeitsbeschreibung, ein Feld für die Transkription der verbalen Interaktionen, eines für Deutungen durch die Forschenden. Die Informationen werden von CatMovie in eine SPSS-Datenbank übertragen.

Mit diesem Verfahren kann jedes Video zuletzt durch eine Tabelle mit (mindestens) vier Spalten verschriftlicht werden:

vidtime	Tätigkeitsbeschreibung	Transkript der verbalen Interaktionen	Deutungen
---------	------------------------	---------------------------------------	-----------

Falls zusätzliche Auswertungen der Audiodaten notwendig sind, verwende ich die Software TUTsolo.

Für die Transkription der verbalen Interaktionen orientiere ich mich an den Richtlinien von Bohnsack (ders. 2000, 233f.). Sie müssen etwas abgewandelt werden, da einige Zeichen in CatMovie nicht verfügbar sind. Die folgende Tabelle erläutert nur diejenigen Zeichen, die in den Transkripten des vorliegenden Beitrages vorkommen.

Jana> Regina	Sprechrichtung von Jana zu Regina
ne::in	Dehnung; die Häufigkeit vom : entspricht etwa der Länge der Dehnung
( )	unverständliche Äußerung, die Länge der Klammer entspricht etwa der Dauer der unverständlichen Äußerung
(Frau Müller)	Unsicherheit bei der Transkription, schwerverständliche Äußerung
((stöhnt))	parasprachliche, nicht-verbale oder gesprächsexterne Ereignisse, sofern sie unmittelbar mit der sprachlichen Interaktion zusammenhängen; ansonsten sind sie im Feld „Tätigkeitsbeschreibung“ wiedergegeben.
NEIN	laut gesprochen

## Literatur

- Aebli, Hans (1980): Denken: das Ordnen des Tuns. Band I: Kognitive Aspekte der Handlungstheorie. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Anderson, John R. (1996): Kognitive Psychologie. 2. Aufl. Heidelberg: Spektrum, Akademischer Verlag.
- Bandura, Albert (1986): Social Foundations of Thought and Action. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Bender, Ute (2000): Haushaltslehre und Allgemeinbildung. Legitimationen und Perspektiven praktischen Lernens im Haushaltslehre-Unterricht. Frankfurt/M; u. a.: Lang.
- Bender, Ute (2003): Reflektierte Aktion und engagierte Reflexion: Zur Verbindung von Tun und Denken in der Haushaltslehre. Vortrag auf dem Kongress „Ernährungsbildung im Dialog“ der Universi-

- tät Bremen am 14.-15. 2. 2002. In: Flöreke, Hartmut; Sebastian, Kathrin (Hrsg.) (2003): Ernährungsbildung im Dialog. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 121-133.
- Bohnsack, Ralf (2000): Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in Methodologie und Praxis qualitativer Forschung. 4., durchges. Aufl. Opladen: Leske + Budrich.
- Bruner, Jerome S. (1985): Vygotsky: a historical and conceptual perspective. In: Wertsch, James, V. (Hrsg.) (1985): Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives. Cambridge u. a.: Cambridge University Press, S. 21-34.
- Collins, Allan; Brown, John Seely; Newman, Susan E. (1989): Cognitive Apprenticeship: Teaching the Crafts of Reading, Writing and Mathematics. In: Resnick, Lauren B. (Hrsg.) (1989): Knowing, Learning, and Instruction. Essays in Honor of Robert Glaser. Hillsdale NJ: Erlbaum Ass., S. 453-494.
- Daniels, Harry (2001): Vygotsky and Pedagogy. London; New York: Routledge/Falmer.
- Dewey, John (1899): The School and Society. In: ders. (1976): The Middle Works, 1899-1924. Volume 1: 1899-1901. Edited by Jo Ann Boydston. Carbondale; Edwardsville: Southern Illinois University Press, S. 1-109.
- Dewey, John (1949/1816): Demokratie und Erziehung. Eine Einleitung in die philosophische Pädagogik. (1. engl. Auflage 1916.) Deutsch von v. E. Hylla. 2. Aufl. Weinheim; Basel: Beltz.
- Dewey, John (1995/1929): Erfahrung und Natur. Übers. v. M. Suhr. 1. engl. Aufl. 1929. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Friedrici, Angela D. (1998): Wissensrepräsentation und Sprachverstehen. In: Klix, Felix; Spada, Hans (Hrsg.) (1998): Wissen. Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich C. Serie II. Band 6. Göttingen u. a.: Hogrefe, S. 249-273.
- Greeno, James G. et al. (1998): The Situativity of Knowing, Learning and Research. In: American Psychologist 53 (1998), Nr. 1, S. 5-26.
- Habermas, Jürgen (1968): Technik und Wissenschaft als 'Ideologie'. In: ders. (1970): Technik und Wissenschaft als 'Ideologie'. 4. Aufl. Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 48-103.
- Habermas, Jürgen (1970): Technik und Wissenschaft als 'Ideologie'. 4. Aufl. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Habermas, Jürgen (1982): Theorie des kommunikativen Handelns. Band I und II. 2. Aufl. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Hoffmann, Michael (2000): Die Paradoxie des Lernens und ein semiotischer Ansatz zu ihrer Auflösung. In: Zeitschrift für Semiotik, 22 (2000), H. 1, S. 31-50.
- Kelle, Udo (1994): Empirisch begründete Theoriebildung. Zur Logik und Methodologie interpretativer Sozialforschung. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Kendon, Adam (1997): An Agenda for Gesture Studies. S. 1-13. <http://www.univie.ac.at/Wissenschaftstheorie/srb/srb/gesture.html> (27. 03. 2003). Ersch. in: Semiotic Review of Books 7 (3).
- Klix, Felix (1998): Begriffliches Wissen - episodisches Wissen. In: ders.; Spada, Hans (Hrsg.) (1998): Wissen. Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich C. Serie II. Band 6. Göttingen u. a.: Hogrefe, S. 167-211.
- Lave, Jean (1988): Cognition in practice. Mind, mathematics and culture in everyday life. Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Lave, Jean (1997): The Culture of Acquisition and the Practice of Understanding. In: Kirshner, David; Whitson, James A. (Hrsg.) (1997): Situated Cognition: social, semiotic, and psychological perspectives. Mahwah/New Jersey: Erlbaum Ass., S. 17-35.
- Lave, Jean; Wenger, Etienne (1991): Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lemke, Jay L. (1997): Cognition, Context, and Learning. A Social Semiotic Perspective. In: Kirshner, David; Whitson, James A. (Hrsg.) (1997): Situated Cognition: social, semiotic, and psychological perspectives. Mahwah/New Jersey: Erlbaum Ass., S. 37-55.
- Leont'ev, Aleksej Nikolaevic (1977): Tätigkeit, Bewusstsein, Persönlichkeit. Hrsg.: Thomas Kussmann. Stuttgart: Klett.
- Mandl, Heinz; Friedrich, Helmut F.; Hron, Aemilian (1988): Theoretische Ansätze zum Wissenserwerb. In: Mandl, Heinz; Spada, Hans (Hrsg.) (1988): Wissenspsychologie. München; Weinheim: Psychologie Verlags Union, S. 123-160.

- Matusov, Eugene (1998): When solo activity is not privileged: Participation and internalization models of Development. In: *Human Development* 41 (1998), S. 326-349.
- McNeill Lab, Center for Gesture and Speech Research. <http://mcneilllab.uchicago.edu/index.html>. (27.03.2003).
- Moll, Luis, C; Whitmore, Kathryn F. (1993): Vygotsky in Classroom Practice: Moving from Individual Transmission to Social Transaction. In: Forman, Ellice A.; Minick, Norris; Stone, C. Addison (Hrsg.) (1993): *Contexts for Learning. Sociocultural Dynamics in Children's Development*. New York; Oxford: Oxford University Press, S. 19-42.
- Müller, Cornelia (1988): Beredete Hände. Theorie und Sprachvergleich redebegleitender Gesten. In: Schmauser, Caroline; Noll, Thomas (Hrsg.) (1998): *Körperbewegungen und ihre Bedeutung*. Berlin: Arno Spitz, S. 21-44.
- Nagl, Ludwig (1992) *Charles Sanders Peirce*. Frankfurt/M.; New York: Campus.
- Oerter, Rolf (1988): Wissen und Kultur. In: Mandl, Heinz; Spada, Hans (Hrsg.) (1988): *Wissenspsychologie*. München; Weinheim: Psychologie Verlags Union, S. 333-356.
- Raeithel, Arne (1992) *Semiotische Selbstorganisation und Arbeit. - Eine tätigkeitstheoretische Begründung des Entwerfens, auch des Entwerfens von Software*. In: ders. (1998): *Selbstorganisation, Kooperation, Zeichenprozess*. Opladen: Westdeutscher Vg., S. 157-188.
- Reinmann-Rothmeier, Gabi; Mandl, Heinz (2001): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Krapp, Andreas; Weidenmann, Bernd (Hrsg.) (2001): *Pädagogische Psychologie*. 4., vollst. überarb. Aufl. Weinheim: Beltz PVU, S. 601-646.
- Rogoff, Barbara (1990): *Apprenticeship in Thinking. Cognitive Development in Social Context*. New York; Oxford: Oxford University Press.
- Rogoff, Barbara (1991): *Social Interaction as Apprenticeship in Thinking: Guidance and Participation in Spatial Planning*. In: Resnick, Lauren B.; Levine, John M.; Teasley, Stephanie D. (Hrsg.) (1991): *Perspectives on Socially Shared Cognition*. Washington D.C.: American Psychological Association, S. 349-364.
- Schnotz, Wolfgang (1988): Textverstehen als Aufbau mentaler Modelle. In: Mandl, Heinz; Spada, Hans (Hrsg.) (1988): *Wissenspsychologie*. München; Weinheim: Psychologie Verlags Union, S. 299-330.
- Seeger, Falk (1998): *Representations in the Mathematics Classroom: Reflections and Constructions*. In: ders.; Steinbring, Heinz; Waschescio, Ute (Hrsg.): *The Culture of the Mathematics Classroom*. S. 308-343. New York: Cambridge University Press.
- Seel, Norbert M. (2000): *Psychologie des Lernens*. München; Basel: Reinhardt.
- Stone, C. Addison (1993): What is Missing in the Metaphor of Scaffolding? In: Forman, Ellice A.; Minick, Norris; Stone, C. Addison (Hrsg.) (1993): *Contexts for Learning. Sociocultural Dynamics in Children's Development*. New York; Oxford: Oxford University Press, S. 169-183.
- Vygotskij, Lev Semenovic (1992/1931): *Geschichte der höheren geistigen Funktionen*. 1. Aufl. 1931. Münster; Hamburg: Lit.
- Vygotskij, Lev Semenovic (1978): *Mind in society : the development of higher psychological processes*. Hrsg.: Cole, M. u.a. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- Wenger, Etienne (1998): *Communities of practice. Learning, meaning and identity*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Wertsch, James V. (1991): *Voices of the Mind. A Sociocultural Approach to Mediated Action*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Wertsch, James, V. (1998): *Mind as Action*. Oxford: Oxford University Press.
- Wiesenfarth, Gerhard (1997): *Fahrzeuge bauen - Schüler entwerfen Fahrgestelle. Zur Bedeutung bildhafter Darstellungen*. In: *tu: Zeitschrift für Technik im Unterricht* 22 (1997), H. 86, S. 22-30.

Dr. Ute Bender  
 Institut EW 1  
 Pädagogische Hochschule Freiburg  
 Kunzenweg 21  
 79117 Freiburg  
 bender@ph-freiburg.de