Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften = Revue suisse des sciences de l'éducation = Rivista svizzera di scienze dell'educazione

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Bildungsforschung

Band: 35 (2013)

Heft: 1

Artikel: (Re-)Produktion von Differenzen in unterrichtlichen Praktiken

Autor: Sturm, Tanja

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-786611

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 11.01.2026

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

(Re-)Produktion von Differenzen in unterrichtlichen Praktiken

Tanja Sturm

In diesem Aufsatz wird entlang eines wissenssoziologischen Zugangs der Frage nachgegangen, wie Lehrpersonen in unterrichtlichen Praktiken Differenzen zwischen Schüler/innen herstellen und bearbeiten. Anhand von empirischem Material aus Gruppendiskussionen werden zwei unterschiedliche Typen illustriert: ein an einer totalen Norm orientierter und ein situativ-angleichend ausgerichteter Typ. Beide Formen behindern und eröffnen Lernmöglichkeiten im Unterricht. Sie liefern weiter Hinweise darauf, dass formale schulische Regelungen in den unterrichtlichen Praktiken von Lehrkräften hohe Bedeutung haben. Bei der Gestaltung einer inklusiven Unterrichts- und Schulpraxis sind diese Orientierungspunkte zu berücksichtigen.

Heterogenität und Differenzen

Die Frage nach schulischem und unterrichtlichem Umgang mit Heterogenität ist seit etwa 20 Jahren eine zentrale innerhalb des erziehungswissenschaftlichen Diskurses (z.B. Budde, 2012). Sie steht in enger Verbindung mit Kritik am aktuellen – Benachteiligungen hervorbringenden – Umgang durch Schule und Unterricht. Wie v.a. gross angelegte Studien empirisch belegen (für CH: z.B. Zahner Rossier & Holzer, 2007), finden nach wie vor systematische Benachteiligungen für Angehörige sozialer Gruppen wie z.B. Schüler/innen aus sozio-ökonomisch benachteiligten Milieus statt. Die Realisierung von Chancengleichheit, unabhängig vom sozialen und kulturellen Hintergrund der Schüler/innen erfolgt nicht zufriedenstellend. Folglich berührt die Diskussion um Heterogenität auch die Legitimität der Schule, die niemanden diskriminieren darf. Die Situation zu verändern, ist breiter Konsens in der erziehungswissenschaftlichen Theoriebildung (z.B. Prengel, 2006) und spitzt sich als organisatorische und professionelle Herausforderung in der Frage nach der Gestaltung einer integrationsfähigen Schule zu (Bless & Kronig, 1999). Barrieren und Behinderungen in schulischen Lehr-Lernprozessen, insbesondere jene, die systematisch zur

ISSN 1424-3946, Academic Press Fribourg

Benachteiligung sozialer Gruppen führen, zu überwinden, ist das Ziel der Inklusionspädagogik. Neben schulstrukturellen Änderungen werden Praktiken von Lehrpersonen als zentraler Ansatzpunkt hierfür gesehen; Kenntnisse darüber, wie Differenzen unterrichtlich hergestellt und zu Barrieren in Lehr-Lernprozessen werden, liegen nur in Ansätzen vor (Ainscow, 2008).

Vor dem skizzierten Hintergrund wird die Weiterentwicklung von Unterricht gefordert, häufig, ohne die spezifischen Bedingungen in der Organisation Schule (Sturm, 2010, 146 f.) und die Einbindung schulischer Akteure/innen in die (Re-)Produktion von Differenz zu reflektieren (Mecheril & Plösser, 2009, 200 f.). Dieses Desiderat soll mithilfe einer praxeologisch-wissenssoziologischen Perspektive aufgegriffen werden, indem gefragt wird, *wie in unterrichtlichen Praktiken von Lehrkräften Differenzen bearbeitet und/oder hergestellt werden.* Die mikroanalytische Betrachtung nimmt jene Praktiken und Prozesse in den Blick, mit denen soziale Realität – hier die Konstruktion und Bearbeitung von Differenzen – vorgenommen werden. Im Gegensatz zu anderen konstruktivistischen Perspektiven wird der Kontext der Organisation Schule mit ihren formalen Regeln, die sie an ihre Mitglieder stellt (Nohl, 2007b, S. 69 f.), nicht ausgeblendet. Heterogenität respektive Differenzen werden als Ausdruck unterschiedlicher alltäglicher Lebenspraxen verstanden. Innerhalb von Organisationen, wie der Schule, entwickeln sich spezifische Milieus. Im Kontext von Schule und Unterricht sind die professionellen Milieus von Lehrpersonen, denen sich dieser Aufsatz widmet, von jenen der Schüler/innen zu unterscheiden. Differenzkonstruktionen erfolgen in zwei nicht voneinander losgelösten Modi: explizit, d.h. begrifflich, wie z.B. in Form verbaler Äusserungen, und implizit, also in körperlichen und sprachlichen Praktiken (Bohnsack & Nohl, 2001, S. 22). Dieser Aufsatz fokussiert die letztgenannten Differenzkonstruktionen und ihre Bearbeitungsformen in professionellen Milieus von Lehrkräften. Um diesem Interesse nachzugehen, werden Ergebnisse aus der Untersuchung *Differenzkonstruktionen in unterrichtlichen Praktiken* (z.B. Sturm, 2012) illustrierend herangezogen. Im Anschluss an eine Skizzierung der theoretischen und methodologischen Vorgehensweise der Studie (Abschnitt 2) werden zwei Typen der Herstellung und Bearbeitung von Differenzen illustriert und miteinander verglichen (Abschnitt 3). Abschliessend werden die Ergebnisse mit den einleitenden theoretischen Überlegungen in Beziehung gesetzt und diskutiert (Abschnitt 4).

Differenzkonstruktionen in unterrichtlichen Orientierungen

Die Studie *Differenzkonstruktionen in unterrichtlichen Praktiken* folgt den theoretischen Überlegungen der praxeologischen Wissenssoziologie, die methodologisch mit der dokumentarischen Methode bearbeitet werden. Heterogenität wird innerhalb des Ansatzes als Ausdruck der Vielfalt des menschlichen

Alltags in pluralen Gesellschaften verstanden, die zu unterschiedlichen Praxen der Lebensführung führen, zu sogenannten Milieus (Nohl, 2010, S. 145 ff.). Differenzen beschreiben Unterschiede zwischen milieuspezifischen Praxen, während Gemeinsamkeiten zwischen oder innerhalb von Milieus als Konjunktionen gefasst werden. Differenzkonstruktionen aus wissenssoziologisch-praxeologischer Perspektive heraus zu betrachten, erfordert die Unterscheidung von zwei Wissensformen: dem explizit-kommunikativen Wissen und dem konjunktiven Erfahrungswissen. Letzteres ist perspektivisch gebunden und resultiert aus existenziellen sozialen und materiellen Beziehungen. So liegt die Rolle, Schülerin zu sein, explizit vor und ist zugleich mit konkreten sozialen Erfahrungen mit den Mitschüler/innen, den konkreten Schulgebäuden und Pausenhöfen, den Lehrpersonen, den Unterrichtsfächern u.v.m. verknüpft. Dieses «atheoretische» Wissen wird in gemeinsamen Erfahrungen mit und gegenüber anderen/m entwickelt und steht, anders als das explizit-kommunikative, i.d.R. nicht begrifflich und reflexiv zur Verfügung. Menschen, die sich in erfahrungsgebundener, vergleichbarer, nicht notwendigerweise gleichartiger Art und Weise auf Situationen und/oder Gegenstände beziehen, gehören einem Milieu an. Soziale Milieus sind nicht ein-, sondern mehrdimensional konzipiert, d.h. einzelne Akteure/innen gehören gleichzeitig mehreren, einander überlappenden Erfahrungsräumen an, so z.B. einem geschlechts- *und* einem professionellen Milieu. Menschliche Praktiken orientieren sich wesentlich am Erfahrungswissen, das einen zentralen Bestandteil der Erfahrungsgesamtheit ausmacht (Mannheim, 1980, S. 212). Das schulische Organisationsmilieu wird hier in der Dimension des «Unterrichtsmilieus» (Wagner-Willi & Sturm, 2012) betrachtet. Aufseiten der Lehrpersonen umfasst dieses neben dem sozialen Milieu, dem sie angehören, ihre pädagogisch-professionelle, durch die Organisation geprägte Rollenzugehörigkeit ebenso wie den Unterrichtsgegenstand, die unterrichtliche Sozialform sowie die soziale Milieuzugehörigkeit der Schüler/innen. In der Unterrichtspraxis sind diese Aspekte im Sinne kommunikativer und reflexiver Wissensformen sowie der mit ihnen verbundenen konjunktiven und kommunikativen Beziehungen miteinander sprachlich wie körperlich verwoben. Die Rolle der Lehrpersonen ist durch die Zielsetzung gekennzeichnet, Bildungs- und Erziehungsprozesse aufseiten der Schüler/innen zu initiieren (Nohl, 2007b, S. 70).

Das professionelle Erfahrungswissen und die handlungsleitenden Orientierungen der Differenzkonstruktionen von Lehrpersonen sind «[...] nicht Gegenstand *expliziter*, d.h. theoretisch-reflexiver Darstellungen. Sie begegnet uns in *impliziter* oder *atheoretischer* Weise d.h. in Form von Beschreibungen und Erzählung der Alltagspraxis [...]» (Bohnsack & Nohl, 2001, S. 22, Herv. im Original). Empirisch erfolgt die Rekonstruktion des unterrichtlichen Erfahrungswissens der Lehrpersonen mithilfe der dokumentarischen Methode, die an die wissenssoziologische Perspektive Mannheims (1980) anknüpft und von Bohnsack (2010) massgeblich weiterentwickelt wurde. Die Unterscheidung zwischen explizit-kommunikativem Wissen und dem konjunktiven Erfahrungs-

wissen, d.h. zwischen immanentem und dokumentarischem Gehalt ist fundamental für die Analyseeinstellung der dokumentarischen Methode (Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2009, S. 277). Das handlungsleitende Orientierungswissen wird in Erzählungen und Beschreibungen von Akteuren/innen mit homologem Erfahrungswissen reaktualisiert und in einem mehrschrittigen Interpretationsprozess rekonstruiert. Während mit der formulierenden Interpretation Themen und Inhalte des Gesprächs textnah herausgearbeitet werden, erfolgt in der darauffolgenden reflektierenden Interpretation die Rekonstruktion der Orientierungsrahmen, in denen Themen und Inhalte zwischen Beteiligten verhandelt und gemeinsame Bezugspunkte gesetzt werden. Der mit dem Ziel der Typisierung vorgenommene Vergleich von Orientierungsrahmen unterschiedlicher Gruppendiskussionen stellt zugleich einen Generalisierungsschritt dar und erhöht die Validität der Rekonstruktion (Bohnsack, 2010, S. 134 ff.). Die im Rahmen der Untersuchung mit einem Diktiergerät aufgenommenen Gespräche wurden in geschriebene Text übersetzt, die die Grundlage der Auswertung darstellen.

Totale und fachbezogene Konstruktion von Differenzen

In diesem Abschnitt sollen Teilergebnisse der Untersuchung *Differenzkonstruktionen in unterrichtlichen Praktiken* herangezogen werden, um nachvollziehbar zu machen, wie Differenzen im Unterricht hergestellt und bearbeitet werden. Der Studie liegen Gruppendiskussionen, die an unterschiedlichen deutschen und österreichischen Schultypen und in unterschiedlichen Sozialräumen geführt wurden, zugrunde. Entsprechend den Ergebnissen der dokumentarischen Interpretation gehen mit den Orientierungen der Lehrpersonen grundlegende Erwartungen an die Schülerrolle und Vorstellungen unterrichtlicher Bearbeitung einher. Hinsichtlich der Orientierungsrahmen der Lehrpersonen lassen sich vier Formen der Differenzkonstruktion und -bearbeitung unterscheiden: totale Zuschreibung und Homogenität erreichen (Typ 1), totale Zuschreibung und Heterogenität akzeptieren (Typ 2), partielle Zuschreibung und Homogenität erreichen (Typ 3) und partielle Zuschreibung und Heterogenität akzeptieren (Typ 4). Zwei der insgesamt vier Typen sollen exemplarisch illustriert werden: Typ 2 und Typ 4. Sie unterscheiden sich in beiden Dimensionen und stehen somit in maximalem Kontrast zueinander. Illustrierend wird je eine Passage einer Gruppendiskussion in Form eines Transkripts vorgestellt, dann die rekonstruierten Orientierungsrahmen, um sie abschliessend miteinander zu vergleichen.

Typ *Totale schulsystembezogene Konstruktion von Differenzen*

An der Gruppendiskussion sind fünf Lehrerinnen[1] einer städtischen, integrativen Grundschule einer westdeutschen Grossstadt beteiligt. Unmittelbar vor

der Passage verhandelt die Gruppe Unklarheiten bei der Vergabe von Noten für die Integrationskinder. Es handelt sich hierbei um Kinder, die sonderpädagogischen Förderbedarf in den Bereichen Lernen und/oder Sprache haben und die integrativ[2] in der Grundschule beschult werden.

962	Cf:	Also ich glaube auch das sind wirklich die Kinder die haben
963		also ich mein ich will jetzt nicht sagen die haben es gut in
964		der Richtung aber die sind nicht so für uns eh glaube hier als
965		Grundschullehrer die so problematisch sind eh was wir jetzt
966		eben hier beschrieben haben ich meine jetzt nicht die das
967		persönliche Kind sondern wie man damit umgeht denn die haben
968		ja son Sonderstatus die sind ja ausgewiesene Sonderschüler und
969		alles gilt irgendwie etwas anders aber bei den restlichen
970		Kindern haben wir ja auch Kinder dabei die ganz sch-viele
971		Schwierigkeiten mit m Lernen haben und dann lassen wir sie
972		manchmal überprüfen weil ich denke das Kind kann ja gar nichts
973		und dann wird eben festgestellt hat nicht diesen Sonderschul
974		eh Bedarf sondern es ist ein Regelkind nicht hochbegabt aber n
975		Regelkind und die die Schwierigkeiten liegen in ganz vielen
976		Bereichen die ehm in der gesamten Entwicklung dazu geführt
977		haben bis hin zu stark auffälliges Verhalten dass das Kind gar
978		nicht in der Lage ist zu lernen weil es nicht zur Ruhe kommt
979		weil es sich nicht konzentrieren kann und und und und die eh
980		find sind also für mich diejenigen die mir Schwierigkeiten
981		machen in den Ansprüchen und in der Bewertung denn auch wenn
982		ich Lernstand nehme wo Frau eh wo Ef eben von gesprochen hat
983		diese Lernstandserhebungen dann nehmen die I-Kinder nicht teil
984	Bf:	Und wenn sie Noten bekämen bekämen sie sowieso andere [...]
988	Df:	Also die ärmsten Würmer sind eigentlich die finde ich die so
989		gerade an der Grenze
990	Cf:	Ja
991	Df:	vorbeischrammen die dann irgendwie n IQ
992		von hundert haben sag ich jetzt mal oder neunzig
993	Cf:	Ja drunter meistens
994	Df:	Meistens noch drunter irgendwie bei neunzig wo eben definitiv
995		keine sonderpädagogische Förderung irgendwie
996	Bf:	Förderbedarf schon aber kein sonderpädagogischer
997	Cf:	ja genau so

Inhaltlich geht es in diesem Teil der Passage um drei unterschiedliche Gruppen von Schüler/innen: die «I-Kinder», die so genannten «hochbegabten Regelkinder» und jene, die zwar Regelkinder sind, aber keinen Anspruch auf sonderpädagogische Unterstützung erhalten (962-997). Die letztgenannte Kindergruppe wird zwar den Regelkindern zugeschrieben, unterscheidet sich jedoch von ihnen, da die Schüler/innen «nicht hochbegabt» sind und ihr Intelligenzquotient nicht so niedrig ist, dass sie zur Gruppe der Integrationskinder gezählt werden (974-983). Letztere Gruppe zeichnet sich durch besondere Behandlung wie z.B., nicht an Lernstandsvergleichen teilnehmen zu müssen, aus. Der Intelligenzquotient als scheinbar objektive Differenzkategorie wird in seiner Bedeutung für die Lehrpersonen deutlich, da er als Einteilungskriterium zugrunde gelegt wird

(992). Die Gruppe greift eine schulsystembezogene Differenzdimension auf, die handlungsleitend für ihre unterrichtlichen Angebote sind. Die Differenzkonstruktion ist wesentlich durch schulstrukturelle Kategorien gerahmt.

Die Lehrerinnen beschreiben unterschiedliche Kindergruppen in der Passage und nehmen gleichzeitig Bezug zur unterrichtlich-schulischen bzw. allgemein unterstützenden Zuständigkeit für diese Kinder durch Lehrpersonen; v.a. schulisch-institutionelle Fördermassnahmen, die ausserhalb ihres Zuständigkeitsbereichs liegen, werden genannt. Der Gesprächsfokus liegt auf der Gruppe *nicht-hochbegabter Regelkinder*, die nach Ansicht der Lehrerinnen viele Probleme und Schwierigkeiten haben (962; 970), ohne Anspruch auf sonderpädagogische Unterstützung (995). Der sonderpädagogische Förderbedarf wird als schulisch-administrative Kategorie formuliert, der jenseits eigener Beobachtungen angesiedelt ist, da er in einem formalen Überprüfungsverfahren ermittelt wird. Die eigenen Beobachtungen der Lehrerinnen und die formal ermittelten Ergebnisse widersprechen sich. In diesem Dilemma scheint das «Schicksal» der Kinder sich schulisch zu entfalten.

998	Df:	Ja und man kriegt jetzt und wenn man in ner ersten Klasse ist
999		man möchte sich zügig drum kümmern dann gibt es auch
1000		ausserunterrichtliche Lernhilfen in XX-Bundesland auch noch
1001		nicht also jetzt gerade ich spreche jetzt von Eltern die einfach
1002		auch nicht das Geld haben
1003	Cf:	mmhm
1004	Df:	und es ist damit ja
1005		auch oft nicht getan mit nem Schüler oder mit nem Studenten
1006		der eben mal Nachhilfe n Student ist noch was anderes ne oder
1007		Nachbarsjungen oder so da gilt das dann auch erst ab der
1008		zweiten Klasse für Mathe genau in Deutsch sogar erst ab der
1009		dritten Klasse und da muss ich dann auch so schwach sein
1010		damit ich irgendwie die Unterstützung bekomme das ist also ich
1011		find es immer so Kinder aus dem Niemandsland
1012	Cf:	Ja
1013	Df:	irgendwie so
1014		kommen nicht gut mit und haben auch von zuhause aus
1015	Cf:	Und es steht ihnen noch keine Förderung» (Gruppe Kontinent)

Die Gruppe diskutiert ihre eigenen Schwierigkeiten mit den Kindern, die weder sonderpädagogischen Förderbedarf haben, noch «hochbegabte Regelkinder» sind (980). Die potenzielle Unterstützungsmöglichkeiten für diese Kinder sehen sie in ausserunterrichtlichen Förderangeboten (998). Die Beantragung dieser unterstützen sie ebenso wie eine Überprüfung der Kinder auf sonderpädagogischen Förderbedarf. Neben den ausserschulischen Hilfen sehen sie die Eltern der Kinder als eine weitere Gruppe, die Verantwortung für die nachholende Unterstützung unterrichtlicher Lernprozesse tragen könnte. Im Fall der beschriebenen Kinder fallen diese jedoch aus (1000).

Der positive Horizont, auf den die Diskussion zustrebt, markiert die Schwierigkeiten der Lehrerinnen im Unterricht, für erfolgreiche Lernprozesse der Schüler/

innen zu sorgen. Sie verweisen darauf, dass die metaphorisch mit «Kinder aus dem Niemandsland» (1011) umschriebene Gruppe keine besondere Förderung erhält, da keine Ressource für ausserschulische Hilfen bereitgestellt wird. Die Orientierung verweist auf eine Ressourcenproblematik, die zu überwinden wäre, um den Schüler/innen die benötigte Unterstützung zu gewähren. Individuelle Förderung als Konzept besteht für die Lehrerinnen offenbar nur im Rahmen der organisatorischen Kategorie des sonderpädagogischen Förderbedarfs. Sie fühlen sich für die Förderung der «Kinder aus dem Niemandsland» im Regelunterricht nicht zuständig. Misserfolge werden von den Lehrpersonen über die Gruppe, die «nicht gut mitkommt», zugespitzt geäussert. So wird die Vorstellung von normalem Lernen, dem Mitkommen im Unterricht deutlich. Die sogenannten I-Kinder sind von solchen Leistungserwartungen befreit, ihnen gegenüber wird der Anspruch nicht erhoben, da davon ausgegangen wird, dass sie die Ziele nicht erreichen können.

Die Orientierung innerhalb der Passage deutet ein Verständnis von persönlichem Pech an, das die «Kinder aus dem Niemandsland» zu erdulden haben. Die Lehrerinnen empfinden zwar Empathie für sie, jedoch keine Zuständigkeit für ihre Lernprozesse respektive die Gestaltung eines adäquaten unterrichtlichen Angebots. Die Situation der Kinder kann aus der Sicht der Lehrerinnen nur durch ausserschulische Unterstützung, für die jedoch kein rechtlicher Anspruch besteht, ausgeglichen werden. Auf beides haben die Lehrerinnen keinen Einfluss. Vielmehr verstehen sie unterrichtliche Lernprozesse, unterrichtliches Mitkommen, als gleichschrittig und an einem normierten Tempo ausgerichtet, und argumentieren in schulrechtlichen Kategorien, die im Modus totaler Zuschreibung erfolgt. Die *Gruppe Kontinent* sieht die Zugehörigkeit zu zwei – sich diametral gegenüberstehenden – und prinzipiell ausschliessenden Gruppen vor (Garfinkel, 1956, S. 422), denen sich aus ihrer Sicht alle Schüler/innen zuordnen lassen; auch wenn die schulische Realität etwas anderes vorsieht. Ihre unterrichtlichen Praxen sind hingegen auf diese zwei Gruppen ausgerichtet, die von unterschiedlichen Professionsgruppen adressiert werden. Ihre Vorstellungen spiegeln die Strukturnotwendigkeit des Sortierens und der Zuordnung im deutschen Schulsystem wider. Die darin enthaltene Erwartung drückt eine Passung zwischen familiärer Unterstützung und schulischen Lernmöglichkeiten aus. Dort, wo Eltern ihren Kindern keine (schuladäquate) Unterstützung bieten bzw. wenn diese nicht zur schulischen Erwartung passt, sollte dies gesellschaftlich durch ausserschulische Massnahmen kompensiert werden. Darin ist die Orientierung enthalten, dass die Kinder zur Schule – und den in ihr durchgeführten Lernstandserhebungen – passen sollen, und eine Vorstellung über Schüler/innen formuliert. Die Differenz, die für die Lehrkräfte leitend in der Betrachtung ihrer Lerngruppen ist, liegt in der Relation der Schüler/innen zu dieser Erwartung und der je individuellen Möglichkeit der Kinder, sie zu erreichen. Die Zuschreibung wird allumfassend verstanden und entsprechend auch die Einteilung der Schüler/innen. Die Differenzen werden von den Lehrkräften im Unterricht ignoriert. Sie

erleben sich selbst nicht als aktive Akteurinnen in der Bearbeitung der Heterogenität. Diese verorten sie ausserhalb des Unterrichts und der Schule und konzipieren sie als Kompensation von Defiziten. Hierin wird ein naives Verständnis von Differenz erkennbar, in dem diese als quasi natürlich gegeben konzipiert wird (Mecheril & Plösser, 2009, S. 200).

Die Bewältigung der Schwierigkeiten, die sie bei den Kindern beobachten und die sich in der Beurteilungsproblematik ausserschulischer Lernhilfen zuspitzen, erleben die Lehrpersonen als eine Überlastung, der durch entlastende Lernzielbefreiung (bei den I-Kindern) oder durch Delegation der Verantwortung an ausserschulische Einrichtungen zu begegnen wäre. Konträr dazu stünde der – unausgesprochene – negative Horizont, mittels eigener unterrichtlicher Praktiken die Lernprozesse aller zu unterstützen. Die realisierten Praktiken sind wesentlich konträr hierzu ausgerichtet, wozu gehört, dass einige Kinder «ins Niemandsland» «verloren gehen».

Typ *Partiale, fachbezogene Konstruktion von Differenzen*

Die *Gruppe Gipfel*, die den vierten Typ repräsentiert, setzt sich aus drei Lehrern und einer Lehrerin zusammen, die v.a. Naturwissenschaften im gymnasialen Zweig einer kooperativen Gesamtschule einer westdeutschen Kleinstadt unterrichten. Die ausgewählte Passage entstammt dem ersten Drittel des Gesprächs und der unmittelbar die Bitte der Diskussionsleiterin vorausgeht, die aufgeworfenen Unterschiede zwischen Schüler/innen anhand unterrichtlicher Beispiele zu konkretisieren.

593	Cf:	Also ich hatte das in Chemie zum Beispiel mal in nem
594		Leistungskurs vor ein paar Jahren da hatte eine Hälfte da war
595		das auch noch mit der mit der Schwerpunktsetzung die eine
596		Hälfte hatte Matheleistung und die andere Hälfte ja die hatte
597		was anderes und ehm denn ging es darum::: zum Beispiel um
598		Berechnung oder so das ist dann immer so n Punkt ehm den
599		einen den konnte man das nur über n Dreisatz und ganz
600		ausführlich und drei Stunden lang Dreisatz erklären und so bis
601		sie dann endlich irgendwelche Berechnungen hinkriegten und
602		die anderen die ehm die Mathematiker jetzt mal so
603	Bm:	Waren sofort fertig
604	Cf:	Ja die waren sofort fertig und die langweilte das entsetzlich
605		und die fanden das auch mit dem Dreisatz total doof @und
606		meinten@ das geht anders viel besser und da merkte man
607		wirklich dass diese beiden Gruppen die sassen dann auch noch
608		getrennt von n ander und ehm die dann merkte man wirklich
609		dass die da ging irgendwie wie so n Riss durch den eh durch
610		die Gruppe die einen die das ganz ausführlich erklärt haben
611		wollten und die anderen die das langweilte und ehm das habe
612		ich schon häufiger erlebt dass gerade wenn in diesen
613		[...](Gruppe Gipfel)

In dieser Passage geht es inhaltlich um die Beschreibung von jenen Schüler/innen, die mithilfe mathematischer Beschreibungen selbständig und schnell

Aufgaben im Chemieunterricht lösen. Im Gegensatz zu jenen Schüler/innen, denen das nur mit Unterstützung durch die Lehrerin gelingt, haben sie Mathematik als Leistungskurs neben dem angesprochenen Chemie-LK. Dies führt zu unterrichtlichen Situationen, in denen die «Schnelleren» gelangweilt bzw. unterfordert sind (593-602).

Differenzen, die die Lehrpersonen zwischen den Schüler/innen sehen, sind mit den Möglichkeiten verbunden, Aufgaben in ihrem (naturwissenschaftlichen) Fachunterricht mithilfe mathematischer Lösungswege zu bearbeiten. Über das zur Bewältigung der Aufgabe notwendige Vorwissen verfügt jedoch nur ein Teil des beschriebenen Kurses. Diesen Schüler/innen erklärt die Lehrerin die Berechnungsform (603-613).

633	Am:	Da hab ich ne ganz gute Erfahrung gemacht und zwar (räuspert
634		sich) hatte ich so ne also so ähnlich aber in Bio hatten wir
635		Vergleich von eh Kurvenverläufen (.) und das stimmt natürlich
636		oder was heisst natürlich also die erst mal war beim ersten
637		Mal war es stilles Schweigen und keiner traute sich eh so da
638		ran und dann fingen die ersten an zu beschreiben also die
639		Kurve verläuft so und so die erste ist steiler als die andere
640		und so weiter und so weiter und hatte das dann beschrieben und
641		dann stand einer auf und sagte (.) ich mach das mal über
642		(irgen) über Steigungsberechnung und berechnete dann die
643		Steigung so und da ging auch hatte ich auch diese Geschichte
644	Cf:	⌊ @(2)@
645	Am:	ich verstehe überhaupt nichts mehr also du kannst da
646		kannst da meinetwegen noch mehr Steigung berechnen ich weiss
647		überhaupt nicht was du da machst und so weiter und dann habe
648		ich den Spiess umgedreht und habe ihn sozusagen in der Stunde
649		den also spontan den Arbeitsauftrag gegeben dass diejenigen
650		die das mathematisch lösen das anderen anders den erklären
651		sollen die es mathematisch nicht verstehen und umgekehrt (.)
652		mhm also nicht die die ehm also die die das jetzt nicht
653		mathematisch lösen aber die sollten sich noch n andern
654		Lösungsweg sich überlegen; (.) und das war interessant weil
655		dann lösten sich so langsam dieses dieser Riss auf weil die
656		diejenigen die das mathematisch lösten merkten wie schwierig
657		es ist den anderen das bei zubringen wie man diese Kurve
658		beschreibt wie man diese Kurve beschreibt °und wie man° die
659		Auswertung macht und °so;° aber das war ne interessante
660		Erfahrung weil man dann merkte es wurde so es wurde also die
661		Arbeitshaltung wurde viel konzentrierter weil die sich
662		natürlich auf zwei Ebenen bewegten nämlich einmal einen System
663		zu finden den anderen das beizubringen und [...] (Gruppe
664		Gipfel)

In diesem zweiten Teil der Passage wird die Orientierung deutlich, den «Riss» (609) zwischen den Schülergruppen, (nicht) selbständig mathematische Lösungswege für die gestellten Aufgaben zu erkennen und produktiv zur Aufgabenbearbeitung zu nutzen. Hingegen wird der propositionale Anteil der Äusserung Cfs, der sich auf die didaktische Bearbeitung der Situation bezieht,

antithetisch bearbeitet, indem Am eine konträre Lösung vorstellt. Er beschreibt, wie die Gruppe von Schüler/innen mit dem erforderlichen mathematischen Wissen dies der anderen Gruppe erklärt. So werden die unterschiedlichen Kompetenzen innerhalb der Lerngruppe genutzt, um den Kurvenverlauf mathematisch zu erklären (633-664).

Der positive Horizont, auf den die Orientierung zustrebt, liegt darin, dass möglichst alle Schüler/innen im Unterricht die gestellten Aufgaben mithilfe der mathematischen Sprache bearbeiten und lösen können. Hierbei werden sie von den Lehrpersonen unterstützt, die den Unterricht entsprechend situativ anpassen. Dies verweist auf die Vorstellung einer unterrichtlichen Praxis, die an jenen Schüler/innen orientiert ist, die die fachlichen Voraussetzungen aufgrund nicht-mathematischer Leistungskurse selbständig nicht erfüllen können. Hierin wird die Orientierung deutlich, dass *alle* Schüler/innen über bestimmte, vorgesehene, fachliche Kompetenzen am Ende einer Unterrichtseinheit verfügen sollen. An diese werden sie, so sie nicht bereits über sie verfügen, durch die Lehrpersonen herangeführt. Differenzen zwischen den Schüler/innen sieht die *Gruppe Gipfel* zwischen jenen, die über das erwartete Wissen verfügen, und denen, die es unterrichtlich erst erwerben. Hierin wird die Überlegung deutlich, alle Schüler/innen auf einen Stand zu bringen, den sie prinzipiell auch erreichen können. Es wird als Aufgabe des Unterrichts verstanden, dass Erklärungen bereitgestellt werden, also Möglichkeiten eröffnet werden, die Ziele zu erreichen. In der Metapher, den «Riss» zwischen den Gruppen «aufzulösen», also zu schliessen, spitzt sich die Vorstellung zu, dass die gesamte Lerngruppe den gleichen Lösungsweg geht und Differenzen nivelliert werden. Auch wird denjenigen, die bereits den Lösungsweg verstanden haben, eine weitere Lerngelegenheit geboten und zwar zu erklären, d.h. sie erhalten Möglichkeiten zur Erweiterung ihrer begrifflichen Ausdrucksmöglichkeiten.

Aus der Passage wird kein expliziter negativer Horizont deutlich, er lässt sich jedoch implizit darin sehen, dass der Unterricht an jenen Schüler/innen ausgerichtet wäre, die bereits über das geforderte Fachwissen verfügen. Die Praktiken der Lehrpersonen orientieren sich an Vorgaben, die ausserhalb des Unterrichts und seinen Gestaltungsmöglichkeiten liegen, in diesem Fall mathematische Bearbeitungsformen. Die Gruppe grenzt sich gegenüber Lösungswegen ab, die diesen fachlichen Erwartungen nicht entsprechen. Sie stellen jenen Massstab dar, an dem Heterogenität gesehen wird. Berechnungen, die von einigen Schüler/innen als «besser» eingeschätzt werden, sind hingegen nicht erwünscht. Die Gruppe teilt ein Verständnis von fachlicher Heterogenität, die zu überwinden ist, indem die fehlenden Kompetenzen der benachteiligten Gruppe unterrichtlich aufgegriffen wird. Sie akzeptiert die Unterschiede und versucht, sie unterrichtlich zu kompensieren, also Homogenität des fachlichen Wissens der Schüler/innen herzustellen.

Differenzkonstruktionen im Vergleich

Die Kontrastierung der rekonstruierten Orientierungen erfolgt zum einen mit dem Ziel der methodologischen Kontrolle der eigenen Standortgebundenheit (Nohl, 2007a, S. 263 ff.). Zum anderen ist sie auf die Bildung von Typen gerichtet, hier mit dem Fokus auf die Herstellung und Bearbeitung von Differenzen, die sich als Gemeinsamkeit über die Fälle und Typen hinweg entlang von Erwartungen an die Rolle der Schüler/innen bzw. Abweichungen von dieser herauskristallisieren. Die Bezugspunkte scheinen ausserhalb des Unterrichts und somit der professionellen Gestaltungsmöglichkeiten der Lehrpersonen zu liegen, nämlich in der schulisch-administrativen, ressourcenzuweisenden Kategorie des sonderpädagogischen Förderbedarfs *(Kontinent)* und in den zu erreichenden Lernzielen *(Gipfel)*. Für die *Gruppe Kontinent* liegt die Erwartung in dem Potenzial der Schüler/innen, aus eigener Kraft oder mittels gesellschaftlicher ausserschulischer Kompensations- und Unterstützungsleistungen dem Unterricht folgen zu können. Die Lehrpersonen unterscheiden dabei zwischen Erwartungen an die Regelschul- und an die Integrationskinder, die sie dichotom und total beschreiben, d.h. die Schüler/innen werden der einen oder der anderen Gruppe zugeordnet. Die *Gruppe Gipfel* hingegen erwartet das Erreichen inhaltlicher Vorgaben, an die sie die Schüler/innen heranführt. Anders als die *Gruppe Kontinent* bezieht sich die *Gruppe Gipfel* auf Teilaspekte der Schüler/innen, die sie in der Logik fachbezogener Erwartungen und Abweichungen im Unterricht konstruiert.

Hinsichtlich der unterrichtlichen Orientierungen der Differenzbearbeitung unterscheiden sich die illustrierten Typen. Die *Gruppe Gipfel* nimmt die fachbezogene Differenz als Ausgangspunkt für ihre unterrichtliche Gestaltung mit dem Ziel, die fachlichen Niveaus der Schüler/innen einander anzugleichen. Hierin findet sich die Orientierung, eine homogene Lerngruppe bezüglich der fachlichen Leistungen zu erreichen. Darin ist die Möglichkeit enthalten, dass sie die «Defizite» als überwindbar ansieht. Im Gegensatz dazu verortet die *Gruppe Kontinent* die Handlungsoptionen zur Bearbeitung von einer heterogenen Lerngruppe ausserhalb der Schule und des Unterrichts; gleichermassen orientiert an der Vorstellung, Homogenität zu erreichen. In ihrer unterrichtlichen Praxis führt dies jedoch – anders als in der *Gruppe Gipfel* – zur Akzeptanz der bestehenden heterogenen Lerngruppe.

In beiden Typen wird die Orientierung an einem ausserunterrichtlichen Massstab auf formale Regeln der Organisation Schule deutlich, mit denen sie im Einklang stehen und/oder sich zugleich widersprechen. Die schulische Regelung des Vergleichs von Schüler/innen untereinander sowie in Relation zu diesen formalen Regeln findet hier ihren Ausdruck. In Typ 2, repräsentiert durch die *Gruppe Kontinent*, wird diese Erwartung als unterrichtlicher Bezugspunkt genommen und die Vorstellungen harmonisieren entsprechend mit der formalen Regel der Besser-/Schlechterstellung der Schule. Dabei reproduzieren sie soziale Unterschiede zwischen Schüler/innen. Die durch den Fall der *Gruppe Gipfel*

illustrierten Erwartungen harmonisieren insofern mit der aufgezeigten Regel, als dass die Schüler/innen an die gegebenen Ziele herangeführt und dabei verglichen werden. Dabei kommt dieser Typ zugleich dem schulischen Anspruch nach, Unterschiede zwischen Schüler/innen auszugleichen. Die formale Regel, für alle Schüler/innen Lerngelegenheiten zu schaffen, wird ebenfalls erfüllt, wenn auch widersprüchlich. Schüler/innen, die bereits über das erwartete Wissen verfügen, erhalten die Möglichkeit, es zu vertiefen, indem sie es ihren Mitschüler/innen erklären. Die im Widerspruch zueinander stehenden formalen Regeln werden beide befolgt, indem allen soziale, nicht jedoch inhaltliche Lernmöglichkeiten eröffnet werden. Dies stellt insofern eine Behinderung des fachlichen Lernens dar, als dass jene Schüler/innen, die über die erwarteten mathematischen Kompetenzen bereits verfügen, weniger Gelegenheiten zum Lernen fachbezogener Inhalte erhalten. In dem von der *Gruppe Kontinent* repräsentierten Typ sind es die «Kinder aus dem Niemandsland», die keine an ihre Lernsituation angepassten unterrichtlichen Angebote erhalten. Anders als in Typ 2 werden in Typ 4 keine anderen Lerngelegenheiten eröffnet, wie im Bereich des Erklärens.

Implizite und explizite unterrichtliche Differenzkonstruktionen reflektieren

Die Ausführungen zeigen, dass Konstruktion und Bearbeitung von Differenzen im Unterricht, also der Heterogenität der Schüler/innen, durch komplexe Praxen gekennzeichnet ist, die im schulorganisatorischen Rahmen eingebunden sind. Die Orientierungen sind nicht für sich zu betrachten, sondern als Ausdruck eines Milieus, das sich im Kontext der Organisation Schule, die ihrerseits Teil der Gesellschaft ist, entwickelt (hat). So konnte gezeigt werden, dass die Differenzkonstruktionen der Lehrpersonen im Zusammenhang mit schulisch-formalen Regeln stehen. Die Anforderungen, die mit der Lehrerrolle in Schule einhergehen, als Grundlage für Selektionsentscheide im Modus besser/schlechter zu bewerten und zugleich Lern- und Bildungsprozesse zu initiieren, findet sich in den expliziten und impliziten Differenzkonstruktionen der Lehrpersonen. Dies verbindet sich mit ihren unterrichtlichen Praktiken, die daran orientiert sind, Differenzen zu reproduzieren und auszubauen bzw. sie zugunsten homogener Lernstände anzugleichen. In ihrem Zusammenspiel führt dies zu spezifischen schulischen Differenzformen im Bereich schulischer Leistung. Überlegungen, wie ein veränderter Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht aussehen könnte, sollten diese Komplexität unterrichtlicher Differenzkonstruktionen nicht ausblenden, sondern den «von Differenzen präformierten Kontext» (Mecheril & Plösser, 2009, S. 206) der Schule reflexiv einbeziehen. Mögliche Anknüpfungspunkte für einen Unterricht, der Marginalisierungen überwindet, also Ansätze einer konstruktiven und kooperativen Unterrichtspraxis, sind im Typ 2, illustriert am Beispiel der *Gruppe Gipfel*, insofern vorhanden, als dass

unterschiedliche Lernziele innerhalb einer Klasse als möglich angesehen und im gemeinsamen Unterricht bearbeitet werden können. Eine solche Perspektive über das Ziel der (situativ auftauchenden) Kompensation des Nicht-Wissens einer Teilgruppe von Schüler/innen hinausgehend anzuwenden, bietet Möglichkeiten der Weiterentwicklung einer integrations- respektive inklusionsfähigen Schule (Bless & Kronig, 1999). Unterricht, in dem weniger Benachteiligungen wirksam werden, scheint darauf angewiesen, das widersprüchliche Spannungsgeflecht, in dem die unterrichtlichen Praktiken eingebettet sind, zu reflektieren. Zugleich untermauern die Erkenntnisse eine Vorstellung von Inklusion als – unter den gegebenen schulischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen – «not a final destination but something that must be struggled for every day and by everyone» (Allan, 2012).

Die Ergebnisse zeigen, dass die impliziten Formen der Herstellung und Bearbeitung von Heterogenität im professionellen Lehrermilieu in Zusammenhang mit dem formal-expliziten und widersprüchlichen Verhältnis von Bildungs- und Selektionsfunktion der Schule stehen, das von den Lehrkräften in Erwartungen an die Schülerrolle übersetzt wird. Unterrichtliche Entwicklung zugunsten einer inklusiveren Praxis bedarf der Anerkennung eines praxisbezogenen Unterrichtswissens, das in seiner Relation zu den expliziten Vorgaben zu Differenz reflektiert wird. Inwiefern die rekonstruierten Typen einem professionellen Selbstverständnis von Lehrpersonen in unterschiedlichen Stufen selektiver und terminaler Schulsysteme entsprechen, in denen Grundschule und Gymnasien unterschiedliche Rollen einnehmen, wäre durch Kontrastierungen mit weniger selektiven Systemen empirisch zu überprüfen.

Anmerkungen

1 Alle Namen der Diskutierenden sind maskiert, der Grossbuchstabe steht für eine Person, das f für eine Frau und m für einen Mann. Die Namen der Gruppen sind frei erfunden. Die Zeilennummern entsprechen denen des Originaltranskripts. Die Transkription orientiert sich an den Regeln der TiQ, Transcript in qualitative research (Przyborski & Wohlrab-Sahr 2009, S. 166 ff.). Das «@»-Zeichen verweist im Transkript auf Lachen.

2 Integrativ bezieht sich hier auf die gemeinsame Beschulung von Kindern mit und ohne sonderpädagogischen Förderbedarf.

Literatur

Allan, J. (2012). Inclusion: Patterns and Possibilities. *Zeitschrift für Inklusion, 4.* Zugriff am 25.01.2013 unter http://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion/article/view/183/171

Ainscow, M. (2008). Teaching for diversity. The Next Big Challange. In: F. M. Connelly et al. (Ed.), *The Sage Handbook of Curriculum and Instruction* (pp. 240-258). Los Angeles, CA: SAGE Publications.

Bless, G. & Kronig, W. (1999). Wie integrationsfähig ist die Schweizer Schule geworden? Eine bildungspolitische Analyse über schulorganisatorische Massnahmen bei Normabweichungen. *Vierteljahreszeitschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete, 68* (4), 414-426.

Bohnsack, R. (2010). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden* (8., durchges. Aufl.). Opladen & Farmington Hills, MI: Verlag Barbara Budrich.

Bohnsack, R. & Nohl, A.-M. (2001). Ethnisierung und Differenzerfahrung. *Zeitschrift für Qualitative Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung, 1*, 15-36.

Budde, J. (2012). Die Rede von der Heterogenität in der Schulpädagogik. Diskursanalytische Perspektiven [63 Absätze]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum Qualitative Social Research, 13* (2), Art. 16. Zugriff am 09.05.2012 unter http://nbn-resolving.de/urn:nbn:-de:0114-fqs1202160

Garfinkel, H. (1956). Conditions of Successful Degregation Ceremonies. *American Journal of Sociology, 61* (5), 420-424.

Mannheim, K. (1980). *Strukturen des Denkens.* Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Mecheril, P. & Plösser, M. (2009). Differenz und Pädagogik. In S. Andresen et al. (Hrsg.), *Handwörterbuch Erziehungswissenschaft* (S. 194-208). Weinheim: Beltz.

Nohl, A.-M. (2007a). Komparative Analyse: Forschungspraxis und Methodologie dokumentarischer Interpretation. In R. Bohnsack et al. (Hrsg.), *Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis. Grundlagen qualitativer Sozialforschung* (S. 255-276). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Nohl, A.-M. (2007b). Kulturelle Vielfalt als Herausforderung für pädagogische Organisationen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 10* (1), 61-74.

Nohl, A.-M. (2010). *Konzepte interkultureller Pädagogik. Eine systematische Einführung* (2., erw. Aufl.). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

Prengel, A.(2006). *Pädagogik der Vielfalt. Verschiedenheit und Gleichberechtigung in Interkultureller, Feministischer und Integrativer Pädagogik* (3. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Przyborski, A. & Wohlrab-Sahr, M. (2009). *Qualitative Sozialforschung* (2., korrig. Aufl.). München: Oldenbourg Verlag.

Sturm, T. (2010). Schulentwicklung: Exklusionsrisiken und Inklusionspotenziale. In N. Wenning et al. (Hrsg.), *Strategien der Ausgrenzung – Exkludierende Effekte staatlicher Politik und alltäglicher Praktiken in Bildung und Gesellschaft* (S. 131-150). Münster: Waxmann.

Sturm, T. (2012). Praxeologische Unterrichtsforschung und ihr Beitrag zu inklusivem Unterricht. In *Inklusion online 1.* Zugriff am 28.05.2013 unter http://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion/article/view/151/143

Wagner-Willi, M. & Sturm, T. (2012). Inklusion und Milieus in schulischen Organisationen. *Inklusion online, 4.* Zugriff am 28.01.2013 unter http://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion/article/view/185/173

Zahner Rossier, C. & Holzer, T. (2007). *PISA 2006: Kompetenzen für das Leben – Schwerpunkt Naturwissenschaften. Nationaler Bericht.* Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.

Schlagworte: Heterogenität, Differenz, Inklusion, Unterricht, dokumentarische Methode

La (re-)production des différences entre élèves dans différents styles d'enseignement

Résumé
Cette contribution examine, sous l'angle de la sociologie des connaissances, comment les enseignants produisent et gèrent des différences entre élèves au cours de leurs pratiques d'enseignement. À partir d'un matériau empirique constitué de discussions en groupe, deux styles d'enseignement sont identifiés: le premier comprend des pratiques totalement centrées sur l'atteinte d'une norme, tandis que le second concerne des pratiques plus adaptatives aux composantes situationnelles. Les deux styles peuvent entraver et faciliter les opportunités d'apprentissage en classe. En outre, les résultats confirment l'importance des règles scolaires formelles dans les pratiques d'enseignement. Ces constats doivent être pris en compte dans la mise en place d'une école et d'un enseignement inclusifs.

Mots-clés: Hétérogénéité, reproduction de la différence, inclusion, style d'enseignement, méthode d'analyse documentaire

(Ri)Produzione delle differenze negli orientamenti d'insegnamento

Riassunto
Parallelamente a un approccio tipico della sociologia del sapere, nel saggio viene approfondita la domanda di come i docenti creino ed elaborino differenze tra scolare e scolari nella pratica didattica. Sulla base di materiale empirico derivante da discussioni in gruppo vengono illustrate due tipologie differenti: una orientata a una norma totale, l'altra che tende ad adeguarsi alle situazioni. Entrambe le forme ostacolano e aprono opportunità d'insegnamento durante la lezione. Inoltre, forniscono indizi di come venga data grande importanza alle regole scolastiche formali nelle pratiche d'insegnamento dei docenti. Nella strutturazione di una pratica d'insegnamento e scolastica inclusiva occorre tenere conto di questi punti d'orientamento.

Parole chiave: Eterogenietà, differenza, inclusion, insegnamento, metodo documentario

Re)Production of differences in different teaching orientations

Summary

With respect to a sociology of knowledge theoretical framework, this article investigates how teachers construct and deal with differences among students in their teaching practices. Discursive empirical data generated within focus groups enable to identify two teaching orientations: one consists of normative practices, while the other concerns more situation-related adaptive practices. Both teaching orientations hinder and foster students' learning opportunities. Moreover, results emphasize the importance to consider formal school rules within teaching practices. These aspects need to be taken into account when shaping inclusive schools and teaching.

Keywords: Heterogeneity, difference reproduction, inclusion, teaching orientation, documentary method

Hétérogénéité et attentes différentielles: une approche de didactique comparée

Francia Leutenegger et Serge Quilio

Cette contribution propose de revisiter le concept d'hétérogénéité selon un éclairage didactique des phénomènes concernant les élèves déclarés «en difficulté». L'objectif est ici d'examiner comment, dans le collectif de classes ordinaires de 3P et 4P (HarmoS), interagissent enseignant et élèves à propos de tâches spécifiques (nombre et soustractions). Le concept de contrat didactique différentiel permet d'analyser le fonctionnement des interactions et la gestion enseignante. Sont particulièrement étudiées, l'articulation entre le traitement individuel des différences entre élèves et le traitement collectif par l'enseignant, et les effets sur l'apprentissage des élèves (quelques-uns) de cette gestion, plutôt individuelle versus dans le collectif de la classe.

A l'aide du concept de *contrat didactique différentiel* (Schubauer-Leoni, 1987) et des méthodes mises en œuvre dès le début des années 2000 par les travaux comparatistes en didactique (Mercier, Schubauer-Leoni & Sensevy, 2002), nous décrirons l'*action conjointe enseignant-élèves* (au sens de l'ouvrage coordonné par Sensevy & Mercier, 2007) dans le cadre de deux classes ordinaires, l'une de 3P, l'autre de 4P (HarmoS, élèves de 6 à 8 ans). La première est observée à propos d'une situation fondamentale concernant le nombre, la seconde à propos d'une séquence sur la soustraction. Dans chacune des classes, quelques élèves sont repérés par leur enseignante comme présentant des difficultés alors que le reste de la classe semble répondre à ses attentes.

Toutefois la présentation de chacune de ces études sera d'inégale importance. En effet, l'étude concernant la classe de 3P-H a déjà fait l'objet d'une publication (Leutenegger, 2009) et nous ne ferons que résumer les résultats majeurs sur lesquels nous nous appuierons pour réaliser une étude comparative avec la classe de 4P présentant une autre gestion de l'hétérogénéité par l'enseignante. Ce sont les effets de ces différences de gestion sur l'apprentissage de quelques élèves que nous allons étudier.

ISSN 1424-3946, Academic Press Fribourg

Eléments théorico-méthodologiques pour l'analyse

Avec un cadrage didactique, nous considérons, classiquement, le système triadique (enseignant-élèves-objet de savoir) comme unité d'observation. Ce sont les phénomènes inhérents au contrat didactique, aux attentes réciproques, pour la plupart implicites, entre enseignant et élèves à propos des savoirs qui retiendront notre attention. Dès les années 1980, Schubauer-Leoni (1987) a décrit la fonction du concept de contrat didactique à l'articulation entre les études sur les représentations sociales et celles du champ didactique. L'auteure allie une entrée par les savoirs à une entrée par les sujets didactiques (enseignants et élèves) et montre la nécessité du concept de *contrat didactique différentiel* qui permet d'articuler ce qui relève de l'individuel avec ce qui relève du collectif de la classe.

Dès lors, au plan de l'hétérogénéité, comment tenir compte à la fois de ce fonctionnement collectif et de la manière dont chaque élève s'approprie (ou non) les objets culturels de savoir proposés à l'école. La didactique comparée postule la nécessité de distinguer des positions différentielles dans ce collectif pour parvenir d'une part à montrer quels sont les apprentissages des élèves, mais aussi à comprendre le fonctionnement du système tout entier. C'est ce que nous tenterons de montrer à travers cette étude comparative, en nous focalisant sur l'enseignant et ses décisions et en cherchant ce que celles-ci produisent sur l'apprentissage des élèves, différentiellement.

Depuis les années 2000, une tentative de modélisation de *l'action conjointe enseignant-élèves* (Sensevy & Mercier, 2007) selon plusieurs paramètres permet de décrire les formes de l'action des enseignants et des élèves, spécifiées par les conditions didactiques de rencontre avec les objets de savoir. Ce modèle comporte une double ambition comparatiste, qui a été décrite ailleurs (Ligozat & Leutenegger, 2008; Schubauer-Leoni, Leutenegger, Ligozat & Fluckiger, 2007) et que nous rappellerons brièvement: l'enjeu concerne d'une part la possible *mise en évidence de pratiques spécifiques et/ou génériques* (au sens de Mercier, Schubauer-Leoni & Sensevy, 2002) entre différents enjeux de savoirs et, d'autre part, un travail sur les concepts théoriques tels que les notions d'activité, action, intention, pratiques, etc., développées notamment par les disciplines d'étude des dimensions du travail humain et portées par différents champs disciplinaires, tels que la psychologie, la sociologie, la philosophie analytique ou encore les sciences du langage.[1]

Dès la construction d'un premier modèle, Sensevy, Mercier et Schubauer-Leoni (2000) ont retenu différentes dimensions actionnelles permettant de décrire la gestion enseignante. Ces dimensions sont postulées comme génériques de l'activité de l'enseignant et, à ce titre, devaient permettre, potentiellement, de décrire les phénomènes didactiques quelqu'en soit l'objet. Différents chercheurs ont testé ces catégories sur différents objets disciplinaires (voir notamment Cordoba, 2009; Quilio, 2012; Sensevy, 2001) afin d'en examiner les limites et les possibles.

Les principales dimensions actionnelles sont les suivantes. En revisitant la notion de *milieu* (au sens de Brousseau, 1990), travaillée en didactique des mathématiques, les comparatistes en didactique ont proposé le concept de *mesogenèse* plus propre à décrire une dynamique d'évolution de ce milieu. La mesogenèse relève des objets de l'interaction enseignant-élèves tels qu'ils évoluent et s'organisent en une trame de significations partagées ou non. Avec un point de vue plus directement tourné vers les acteurs, un second concept, la *topogenèse*, permet une description des prises en charge respectives entre enseignant et élèves au fil de leur interaction: qui fait quoi et dans quelle posture, qui amène les objets de la mesogenèse, les définit, les «fait vivre» dans la classe. Enfin, l'analyse de la *chronogenèse* du point de vue des savoirs en jeu permet une description de l'avancement de l'enseignement/apprentissage au fil de l'interaction Une théorisation en termes de tâches précises relevant de l'enseignant *versus* des élèves reste sans doute à affiner. En l'état, du point de vue de l'hétérogénéité, les travaux permettent de décrire ce que les didacticiens comparatistes nomment la «construction de milieux différentiels» (Ligozat & Leutenegger, 2008) qui s'inscrit à la suite des travaux sur le contrat didactique différentiel (Leutenegger & Schubauer-Leoni, 2002; Schubauer-Leoni, 1987, 1996). L'intérêt de cette notion réside dans la possibilité de décrire, du point de vue des objets, un processus qui peut s'avérer différent selon les élèves.

Chaque objet de la *mesogenèse*, fut-elle différentielle, est potentiellement un moyen de faire progresser la *chronogenèse* en fonction des rapports que les sujets établissent à celle-ci. L'observation des objets qui, de fait, construit une référence (évolutive) entre les acteurs, enseignant et élèves, constitue une entrée prioritaire. Mais la dissymétrie des positions d'enseignant et d'élève (par définition) détermine un partage des responsabilités et des tâches, qui nous amène à analyser la *topogenèse*. Nous examinerons ici des postures contrastées d'élèves dans leur rapport aux objets. Ce que nous nommerons une *topogenèse différentielle* pour marquer non seulement la différence de position «verticale» entre enseignant et élèves, mais également celle plus «horizontale» entre pairs.

Ces différents registres jouent un rôle central dans les analyses. Nous présenterons maintenant les enjeux didactiques, avec une brève analyse des tâches soumises aux élèves et aux enseignantes, pour chacun des deux terrains d'observation puis nous exposerons les résultats empiriques de chacune.

Enjeux didactiques en classe de 3P

Une activité concernant le nombre, lié à l'énumération de collections équipotentes est au cœur de cette observation. Ce type d'activité repose sur des travaux anciens déjà (notamment Meljac, 1979, dans la mouvance des études piagétiennes) concernant le dénombrement spontané chez l'enfant. Ces travaux repris en didactique par El Bouazzaoui (1982) et par Briand (1999), portent sur diffé-

rentes situations dont le principe commun est le suivant: faire correspondre, numériquement, deux collections distantes spatialement. Par exemple, il s'agit, pour de jeunes enfants, d'aller chercher ce qu'il faut de robes, pas plus, pas moins, pour habiller quatre, six ou neuf poupées, la distance entre les deux collections (robes et poupées) étant considérée comme une variable de situation puisqu'elle détermine des contraintes différentes: dans le cas d'une coprésence des collections, une correspondance terme à terme entre chaque poupée et chaque robe est possible et ne contraint pas, comme lorsque les collections sont distantes, une énumération et un comptage systématique pour réussir la correspondance.

À partir de la situation des «poupées», et plus généralement de situations dérivées, l'école élémentaire, notamment en Suisse Romande, préconise des activités de ce type en introduction au concept de nombre auprès des jeunes élèves. C'est ainsi qu'en 3P et 4P, des fiches, respectivement intitulées «*Les cousins*» et «*La cible*», supports d'activités «phares» selon les auteurs, consistent à dénombrer et à aller chercher, en un nombre restreint de trajets, voire un seul, une quantité de vignettes (d'une seule ou de deux couleurs selon la fiche) permettant de recouvrir un nombre équivalent de cases formant l'image d'un personnage ou d'une cible carrée. Faute d'une proximité entre la fiche et les vignettes, l'élève ne peut effectuer une correspondance terme à terme. Une vérification matérielle (rétroaction) permet toutefois à l'élève de savoir si une erreur est intervenue, mais, cas échéant, à lui de trouver laquelle.

Dans le cas particulier de cette observation, et bien qu'appartenant aux moyens d'enseignement de 4P-H, «*La cible*» (Fig. 1) est choisie par l'enseignante de cette classe de 3P-H; elle y apporte toutefois des modifications visant à rendre le problème compatible avec les exigences de ce degré.

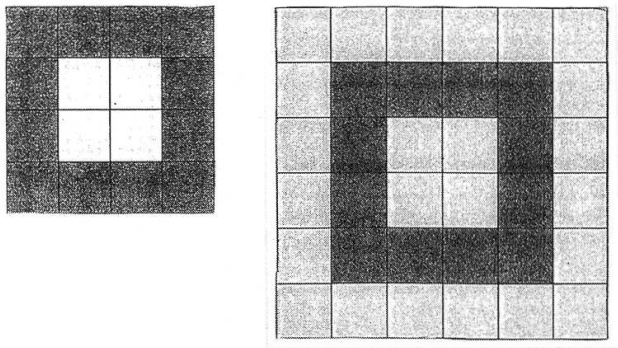


Figure 1: Cibles 1 et 2

Il s'agit de recouvrir les cases (jaunes et rouges) de chacune des deux «cibles». Pour la Cible 1, il s'agit de se doter de deux collections, l'une de 4 jetons jaunes et l'autre de 12 jetons rouges et, pour la Cible 2, de deux collections de 24 jaunes et 12 rouges (ou trois collections correspondant aux rangs concentriques: 4 jaunes, 12 rouges, 20 jaunes). La Cible 1 est réputée «plus simple» que la Cible 2 puisqu'elle suppose des quantités plus réduites, la Cible 2 se complexifiant par

la présence de deux sous-collections de cases jaunes. Seuls l'énumération et le dénombrement de chacune des collections et la mémoire du cardinal permet de réaliser la correspondance et de recouvrir les cases jaunes et rouges.

Enjeux didactiques en classe de 4P

Il s'agit d'une séquence de longue durée (plusieurs mois) visant l'apprentissage de la soustraction. Une ingénierie didactique dont l'origine, dans les années 1980, revient aux équipes de G. Brousseau dans le cadre du COREM[2], est au cœur de la présente contribution. Cette situation a été reprise dès 2009 par l'un d'entre nous (Quilio 2009/2010) afin d'en affiner les caractéristiques, notamment de gestion par l'enseignant.

L'idée fondatrice de cette ingénierie est la suivante: l'enseignement repose sur le savoir antérieur des élèves, c'est-à-dire l'addition, pour construire les différents sens de la soustraction, repérer et résoudre les problèmes qui peuvent se résoudre avec une soustraction. Ainsi dans la genèse de l'apprentissage envisagé, deux rôles sont assignés à l'addition: elle joue un rôle dans la construction des sens de l'opération de soustraction et elle fonde la recherche d'un moyen économique de calcul des différences, une technique.

Dans le cas des observations présentées ici, et qui se situent en fin de séquence (leçon 12 et 13 de la progression qui en comporte 15), voyons quels sont les enjeux mathématiques. Il s'agit d'introduire aux premières productions de la technique opératoire. Avant ces leçons, les stratégies de calcul des élèves pour trouver la différence dans un problème de soustraction peuvent être diverses. Seule la vérification par addition est commune. Il s'agit maintenant de faire formuler, reconnaître, identifier par tous, les stratégies qu'ils ont produites pour déterminer les différences, et de mettre en place une technique économique. L'algorithme de la soustraction n'intervient donc en aucune façon comme objectif, mais plutôt comme un outil permettant le calcul une fois le problème à résoudre compris et posé. À noter que des évaluations (prévues par le dispositif séquentiel) interviennent, dès le début de la séquence, à intervalles réguliers et constituent une forme de rétroaction à l'enseignant et aux élèves sur ce qui a été appris ou non.

Centrons-nous sur ces leçons 12 et 13, un peu avant que l'algorithme de soustraction soit travaillé en tant qu'outil. Lors de la leçon 12, il s'agit de travailler différentes stratégies de résolution de problèmes soustractifs. Ceux-ci sont résolus, fictivement, par des «schtroumpfs». Le document de référence précise que:

> Pour prendre du recul le maître introduit dans la classe des personnages extérieurs dont on peut débattre des stratégies de façon neutre. Ce ne sont pas des élèves de la classe. On est plus à l'aise pour commenter ce qu'ils font. (p. 64)

Il s'agit, par ce subterfuge, de travailler le statut des nombres à faire intervenir dans la résolution et à limiter les erreurs de calcul. En effet, l'algorithme n'intervient pas encore et les élèves résolvent le problème par essais-erreurs en procédant «en ligne» ou par tout autre moyen permettant de poser le problème et de savoir quel nombre soustraire ou additionner à un autre. Par exemple, le problème suivant fait partie de la leçon 12:

Ce matin le facteur avait 93 lettres à distribuer. Il a déjà distribué 56 lettres. Combien en a-t-il dans sa sacoche maintenant?

Dans la leçon 13 qui sera analysée plus loin, les deux problèmes posés sont les suivants:

Problème 1: Dans les deux classes de 3P-4P, il y a 84 élèves. Nous avons compté 38 filles. Combien y a-t-il de garçons? **Problème 2**: Dans un troupeau il y a 71 moutons, des noirs et des blancs. Il y a 32 moutons noirs. Combien y a-t-il de moutons blancs?

Ce type de problème est censé amener la classe d'une part à lui donner sens (rapports entre les quantités en présence, les parties, le tout). Au plan calculatoire, les caractéristiques numériques sont pensées pour obliger une réflexion liée à la numération de position précisément ici avec la question de la retenue.

Deux propositions attribuées aux «schtroumpfs» pour le problème 1 seront décisives dans les interactions relevées lors de la mise en œuvre de cette leçon:

Solution du Schtroumpf Cuisinier:	**Solution du Schtroumpf Bricoleur**:
L'addition à trou permet d'ajuster les dizaines et les unités en utilisant la technique de la retenue, en un coup:	On cherche les dizaines puis on ajuste les unités, méthode en deux coups.
$\begin{array}{r} 38 \\ + \quad \\ .... \\ \hline 84 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \overset{1}{3}8 \\ + \quad \\ 46 \\ \hline 88 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \\ + \quad \\ .... \\ \hline 84 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 38 \\ + \quad \\ 50 \\ \hline 88 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 38 \\ + \quad \\ 46 \\ \hline 84 \end{array}$

Quelques enjeux didactiques comparés

Les contenus d'apprentissages visés par les deux situations sont différents: en 3P le dénombrement de collections et l'usage de la notation chiffrée, en 4P l'identification de stratégies liées aux propriétés des nombres pour déterminer la différence dans des problèmes soustractifs. Du point de vue de l'organisation

des savoirs, la connexité entre les fiches «Cibles» et la précédente («Les cousins») existe bien, mais les deux fiches peuvent fonctionner indépendamment. Dans le cas de la soustraction, au contraire, l'organisation du «savoir soustraire» porte sur une séquence de plusieurs mois. Les connexités sont construites et, du point de vue des variables numériques, chaque problème de chaque leçon est soigneusement élaboré en vue de certains effets didactiques. Les situations ont néanmoins des enjeux didactiques communs. Elles imposent aux enseignants de gérer le passage d'interactions individuelles avec des objets choisis dans le milieu, à la construction d'une réponse stratégique partagée par toute la classe. Observons maintenant des épisodes de cette réalisation.

En classe de 3P

Le dispositif d'observation comprend une leçon de 60 minutes et deux entretiens avec l'enseignante, permettant de considérer son point de vue sur la leçon, avant et après.

Après une brève description de la structure de la séance, nous ferons état de quelques résultats majeurs concernant l'observation de deux élèves, respectivement déclarés «fort» (Vitorio) et «faible» (Jérémie) en mathématiques, pour décrire le fonctionnement d'un contrat didactique différentiel.

Le tableau synoptique de la séance (voir Annexe 1) indique qu'après une introduction où l'enseignante rappelle collectivement les activités précédentes, elle présente la tâche du jour. Puis, une phase de travail individuel, jusqu'à la récréation, consiste à traiter le problème de la Cible 1 puis celui de la Cible 2. L'enseignante gère le passage d'un problème à l'autre pour chaque élève: la Cible 2 n'est traitée que lorsque la Cible 1 a trouvé une solution. Après la récréation, les élèves sont réunis pour une «mise en commun». Enfin, la séance se termine par l'annonce d'une évaluation quelques jours plus tard.

Au plan de la mesogenèse

De fait, les deux élèves n'ont pas été confrontés aux mêmes tâches puisque Vitorio résout les deux problèmes alors que Jérémie ne termine que le premier, l'enseignante lui évitant la confrontation avec le second. Cela constitue-t-il pour Jérémie, une occasion de moins d'apprendre? Plus tard, une évaluation confirmera que Jérémie n'a pas progressé dans ce type d'apprentissage. Alors que Vitorio a appris en tout cas à traiter ce type de problème, Jérémie n'a fait qu'appliquer ce que l'enseignante lui a suggéré: compter les vignettes et noter le cardinal.

Pour ce qui concerne les phases de travail individuel, l'analyse montre que Vitorio et Jérémie sont confrontés à un milieu mathématique différent (mesogenèse différentielle): le milieu reste entièrement numérique pour Jérémie (il n'est confronté qu'à un problème de comptage instauré par l'enseignante)

alors que pour Vitorio, le milieu est surtout lié au problème qu'il se pose à lui-même: comment garder en mémoire les quantités de jaunes et de rouges afin de répondre à la contrainte de n'effectuer qu'un seul voyage? Ce milieu est donc lié à la notation des quantités.

A noter que les deux problèmes sont repris lors de la «mise en commun». Dès lors, une question se pose: que peut dire Jérémie (ou d'autres élèves dans le même cas) de ce problème dont il n'a pas connaissance? Il est d'emblée disqualifié lors de ce débat collectif et du reste n'y participe pas. Au contraire de Vitorio qui peut faire état de sa façon de traiter le problème, particulièrement ses notations, pour mémoire, des nombres de vignettes jaunes et rouges.

Au plan de la topogenèse

Le découpage de la tâche de Jérémie est pris en charge par l'enseignante, au contraire de ce qui se passe pour Vitorio. Pour Jérémie, elle insiste du reste pour qu'il trouve un moyen, autre que le comptage, pour garder en mémoire les quantités de jetons nécessaires, ce faisant, c'est elle qui suggère la notation. L'analyse montre, notamment grâce aux entretiens avec l'enseignante, qu'elle attend expressément des élèves qu'ils recourent à la notation, comme le fait de lui-même Vitorio (il est le seul de la classe à mobiliser ce procédé) et comme elle le suggère aux autres et notamment à Jérémie.

Nonobstant les attentes différentielles de l'enseignante concernant ces deux élèves (les entretiens le montrent), des différences substantielles dans l'action enseignante auprès d'eux ont été observées. Vitorio, dans un premier temps, agit seul pour résoudre le problème: l'enseignante n'intervient pas. Au contraire, l'enseignante intervient à plusieurs reprises pour réorienter l'action de Jérémie. En ce qui concerne les types d'action, on observe, de la part de l'enseignante, relativement moins de gestes visant à évaluer la pertinence des actions de Vitorio que celle des actions de Jérémie. Pour ce dernier, à chaque passage devant l'enseignante, une évaluation se fait jour.

L'observation des deux élèves contrastés met ainsi en évidence le fonctionnement d'un *contrat didactique différentiel.* Les conduites de Jérémie répondent aux attentes supposées de l'enseignante, mais ne parviennent pas à tisser un référentiel commun avec le reste de la classe, puisque l'usage d'une notation ne répond pas, au moins pour cet élève, à une fonction pour le problème posé, mais constitue plutôt une réponse sociale à la demande de l'enseignante. Le constat principal est le suivant: l'enseignante opère par différenciation auprès de cette classe hétérogène. Une gestion parfaitement conforme à ce qui est attendu institutionnellement: la différenciation n'est-elle pas réputée porteuse d'une meilleure adaptation de l'enseignement à chaque cas d'élève et donc amener de meilleurs résultats quant aux apprentissages? Or, le constat est bien différent: cette gestion individuelle des tâches entraîne un certain nombre de conséquences qui ne font, au final, que creuser l'écart entre les élèves. Nous souhaitons interroger cette pétition de principe d'une différenciation nécessaire et nous le ferons

maintenant à la lumière d'une étude comparative (en 4P) qui offre d'autres registres de gestion par l'enseignante. Une différenciation là aussi, mais une différenciation portée par une gestion collective des problèmes mathématiques posés.

En classe de 4P

Testée dans plusieurs classes marseillaises, la séquence «soustraction» a été diffusée dans le cadre du Réseau Maison des Petits à Genève[3] et travaillée dans deux classes de 4P. La grande majorité des leçons a été filmée et toutes les traces d'écriture provenant des élèves et des enseignantes ont été collectées de même que les préparations écrites des enseignantes[4]. Dans l'une des classes (double degré 3P-4P), les 12 élèves de 4P ont été observés à la fois dans le cadre des échanges collectifs et dans le cadre de la résolution individuelle des problèmes soustractifs. Pour cette contribution, nous nous focaliserons sur trois élèves considérés comme «faibles» au début de la séquence par leur enseignante, en examinant ce qu'il advient de leurs apprentissages en matière de soustraction en fin de séquence.

Les élèves sont confrontés à des problèmes soustractifs depuis plusieurs semaines selon la progression prévue par l'ingénierie. Or, dès les premières leçons, trois élèves (MAE, TOM et LAR) rencontrent diverses difficultés – plus que les autres élèves – de compréhension du sens des problèmes. Où est le tout? Quelles sont les parties? Que retirer à quoi? Peut-on additionner pour trouver la solution? Telles sont les questions que rencontrent tous les élèves, mais ces trois-là ne parviennent que difficilement à y répondre et à résoudre les problèmes. Nous examinerons ce qu'il advient de ces élèves lorsque la situation d'ingénierie arrive à terme, aux leçons 12 et 13.

Lors de la leçon 12, l'enseignante introduit une nouveauté – prévue par l'ingénierie – les élèves débattent désormais à partir de solutions, fictivement trouvées par des «schtroumpfs». Lors de cette leçon, LAR, TOM et MAE rencontrent un obstacle majeur (mais les autres élèves également) relatif au choix numérique des problèmes: comment, en effet, soustraire par exemple 56 de 93 en procédant à des soustractions partielles successives (dizaines et unités) puisque l'algorithme n'est pas encore à disposition?

> (...)
> Ens: «qu'est-ce qu'on devait faire, nonante-trois moins cinquante-six, LAR me disait mais je ne peux pas enlever six à trois, elle a entièrement raison, donc puisque je suis bloquée, je ne peux pas enlever un plus grand nombre à un plus petit nombre».
> (...)

L'ensemble de la leçon, centrée sur deux problèmes de ce type, tourne autour de cette question du traitement numérique. La pose en ligne de l'opération sur la base de l'énoncé du problème ne présente, à ce stade, plus d'obstacle pour personne, pas même pour LAR, MAE et TOM qui, antérieurement achoppaient là dessus. Témoins les premières évaluations réalisées par l'enseignante.

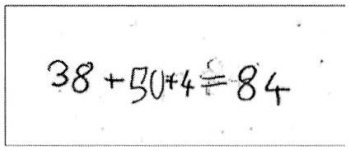
Au terme de la leçon 12, marquée par des débats collectifs à propos des solutions individuelles, une méthode commune a été construite: par exemple pour 84 – 18, enlever d'abord les dizaines (ici 10 de 84 => 74) puis les unités (74 – 8 = 66), c'est-à-dire en décomposant, comme le relève l'enseignante:

> «(...) on peut enlever par petits groupes hein, comme dit CHL, quand je suis à septante-quatre, j'enlève quatre ça fait septante, j'enlève encore quatre et ça me fait soixante-six hein, vous pouvez enlever soit dix par dix soit en prenant les unités (...)»

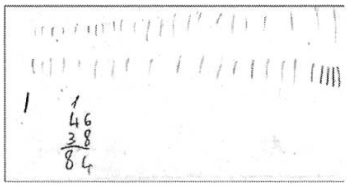
Voyons maintenant une analyse plus fine de la leçon 13, pour les trois élèves considérés les plus en difficulté par leur enseignante au début de la séquence. Comme pour la leçon de 3P, nous examinerons ce qu'il advient de la mesogenèse et de la topogenèse différentielles. *In fine*, nous en tirerons un certain nombre de conséquences au plan de la chronogenèse pour le collectif de la classe.

Au plan de la mesogenèse

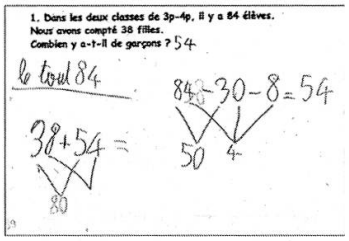
Face au premier problème du jour, chacun des trois élèves a sa technique propre (techniques qu'ils appliqueront aussi aux problèmes suivants) que nous reconstituons à l'aide des écrits recueillis:



TOM



MAE



LAR

TOM pose une addition en ligne (erronée); MAE en pose une en colonne après avoir noté sous forme de bâtons la quantité à soustraire (solution 46 correcte); LAR, quant à elle, après avoir noté le tout (84), tente de mettre en œuvre une technique apprise initialement pour les additions en ligne, mais qui ne marche pas très bien – évidemment – pour des soustractions de ce type et lorsque figurent, comme ici, plusieurs «membres» à la soustraction[5]; on peut reconstituer son action de la façon suivante: 80 – 30 = 50; 4 – 0 – 8 = 4 (on retrouve ici l'obstacle de la leçon 12: comment enlever un plus grand nombre à un plus petit?); 50 + 4

= 54. Mais comment interpréter l'addition qui suit: 38 + 54 => 80? S'agirait-il d'une démarche de preuve non aboutie? Car 30 + 50 = 80 en effet. Si elle avait poursuivi, elle aurait peut-être constaté que 8 + 4 font 12 et que 80 + 12 ne font pas 84. Mais elle n'en a pas le temps: l'enseignante appelle les derniers élèves à se rassembler pour un débat autour des solutions proposées par «les schtroumpfs».

À noter que cette hétérogénéité au niveau des techniques de résolution (propres à d'autres élèves également) est parfaitement admise par l'enseignante et à aucun moment elle n'intervient à ce sujet. Un milieu différentiel est donc toléré, voire encouragé, puisque l'enseignante, avant l'examen des solutions des schtroumpfs, note au tableau noir les opérations posées par les élèves (sans les solutions).

Au plan de la topogenèse

Nous examinerons sur la base d'un tableau synoptique de la séance (voir annexe 2), la place de ces trois élèves dans la séance. Puis nous commenterons quelques événements significatifs (interactions enseignante/élèves) du fonctionnement du contrat didactique différentiel.

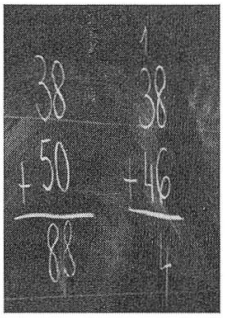
Le tableau synoptique indique deux phases correspondant aux deux problèmes[6]. Le déroulement en quatre étapes est semblable: 1) l'énoncé du problème est lu par deux élèves; 2) le problème est traité individuellement; 3) en collectif, le problème est posé (sans la solution); 4) chacune des solutions des schtroumpfs est examinée, débattue.

Les trois élèves sont fortement présents lors des débats collectifs. Pour le problème 1, l'enseignante sollicite chacun d'eux à un titre ou l'autre: MAE pour poser le problème sous forme d'addition et pour revenir, plus tard, sur sa solution (correcte); TOM sur la différence entre 84 (nombre total d'élèves) et 88 (nombre correspondant à la solution du schtroumpf bricoleur); LAR du point de vue de la relation de sa solution avec celle du schtroumpf cuisinier. Pour le problème 2, MAE n'est pas sollicitée. TOM, qui, lui aussi, a résolu celui-ci, est sollicité pour statuer sur les solutions des schtroumpfs. À noter qu'à cette occasion, il souffle la réponse attendue à un autre élève (Bar) considéré, d'habitude, comme un élève moyen. LAR est sollicitée pour comparer sa solution (erronée) avec celle du schtroumpf musicien. Comme pour le problème 1, la pose est correcte, mais une erreur de calcul est intervenue. En l'état des analyses, notons que ces trois élèves ne se distinguent plus fondamentalement des autres: au terme de cette leçon 13, ils parviennent tous à poser le problème en identifiant les rapports entre les nombres (le tout et les parties) et deux sur les trois calculent correctement à partir de cette pose. Ceci constitue un résultat tout à fait remarquable puisque les premières leçons indiquent au contraire des difficultés récurrentes pour ces trois élèves. L'écart ne s'est donc en tout cas pas creusé avec le reste de la classe, comme c'était le cas de la leçon de 3P.

D'élèves «en difficulté» en début de séquence à élèves «moyens» au terme de cette séquence, ces élèves changent-ils quelque peu de statut?

Pour tenter d'expliquer cette évolution, voyons maintenant deux extraits emblématiques du type d'interaction instaurée par l'enseignante pour la gestion collective de la situation. Celle-ci intègre les trois élèves.

Extrait 1: échange avec MAE et la classe sur le pb. 1

13'54 à 16'01	** **(pb. 1: solution Schtroumpf cuisinier: 38 + 46 en colonne)** (...) Ens: alors est ce qu'on peut// prouver qu'il a raison/ MAE MAE: on fait huit plus six ça nous donne quatorze? Ens: quatorze (*écrit 14 au TN sous 38 +46*) MAE: tu mets le un dans les dizaines? Ens alors pourquoi je mets le un dans les dizaines (*efface le 1 et l'écrit au dessus du 3 de 38*) MAE: parce que celui qui est devant le quatre c'est une dizaine? Ens: oui/ mais pourquoi je le mets? MAE: parce que si on met/ heu je sais pas? Ens: tu sais pas/ Mar / pourquoi on l'a vu l'autre jour quand on fait des additions/ que j'ai une petite retenue/ mais pourquoi/ ça représente quoi? Elg: ça représente la dizaine? Ens: Mar? Mar: ca représente la dizaine parce que heu heu pour faire quatorze on doit faire dix plus quatre et le dix tu vas le mettre dans la colonne des dizaines Ens: voilà// heu MAE/ t'as bien fait huit plus six? MAE: (*oui de la tête*) (...)	Ecritures au TN 

Le débat porte sur l'algorithme d'addition (à retenues). MAE est en difficulté pour expliquer le statut de la retenue. A noter que MAE, dès le début de la séquence est une élève qui tente de résoudre tous les problèmes à l'aide d'un algorithme (dans quelles conditions l'a-t-elle appris?), mais faute de donner du sens aux relations entre les nombres dans les problèmes, elle ne parvient pas à des solutions valides: elle semble appliquer l'algorithme comme «un truc». L'enseignante, dans les phases précédentes lui a interdit de faire usage de l'algorithme, au profit de stratégies de notation des quantités incriminées. Comme la plupart des élèves, elle a appris à noter des bâtons, à se représenter les quantités par des cubes ou autres. Or, à cette étape, elle est l'une des seules élèves à noter encore des bâtons sur sa feuille correspondant aux nombres concernés: apparemment ceci l'aide à passer à une écriture et l'enseignante laisse faire malgré le fait que

cette notation n'est plus en adéquation avec ce qui est attendu en cette fin de séquence. Mais ce milieu (différentiel) permet tout au moins le débat collectif et la participation de MAE à celui-ci. MAE est installée désormais dans une position d'élève qui contribue au débat et du reste sa solution est reconnue comme correcte.

Extrait 2: échange avec TOM et la classe sur le pb. 1

12'03 à 13'11 16'56 à 18'05	***(solution du Schtroumpf bricoleur 38 + 50 en colonne = 88 est au TN)** Résumé: TOM intervient sur la différence entre 84 (nombre total d'élèves) et 88 (nombre correspondant à la solution du schtroumpf bricoleur). Discussion: faut-il 4 de plus ou 4 de moins? ***** (sur la base des deux solutions des schtroumpfs notées au TN 38 + 50 = 88 et 38 + 46 = 84)** (...) Ens: alors pour revenir à la question d'avant TOM/ quand tu m'as dit mais/ y en a quatre de trop/ donc j'vais en enlever quatre// y a combien de différence entre cinquante et quarante-six? TOM: heuu heu quatre Ens: ici? (*montre 50 et 46*) TOM: oui? Ens: le schtroumpf a trouvé cinquante garçons// et tu m'as dit mais y en a quatre de trop// alors qu'est ce que tu fais pour en avoir quatre heu en moins de garçons// qu'est ce qui s'est passé entre là et là? (*montre les deux solutions de schtroumpfs*) TOM: (xxx) Ens: t'avais raison quand t'as dit ha mais à quatre-vingt-huit y en a quatre de trop parce que nous on en veut pas quatre-vingt-huit on en veut quatre-vingt-quatre/ donc qu'est ce que je vais faire à partir de cinquante// si cinquante c'est trop// tu comptes à rebours et t'enlèves combien? TOM: quatre? Ens: voilà/ on veut quatre garçons de moins/ donc si t'en trouves cinquante// j'en enlève quatre/ cinquante moins quatre// chuut? TOM: quarante-six? (...)	Ecritures au TN

L'enseignante procède en deux temps en s'appuyant sur les solutions des schtroumpfs: premièrement, avec la solution du schtroumpf bricoleur, TOM n'a considéré que le tout et la différence entre 88 et 84. Or, la solution du problème ne porte pas sur le tout, mais sur l'une des parties, c'est-à-dire le nombre de garçons. Au regard des solutions des schtroumpfs, l'enseignante focalise l'attention de TOM sur cette partie (46 et 50). De fait, TOM, sur sa feuille, a noté 50 + 4: il a donc en effet ajouté 4 au lieu d'enlever. L'intervention collective de l'enseignante permet à TOM de comprendre son erreur et, du reste, il résoudra le second problème sans difficulté.

Que retenir de l'analyse de ces extraits significatifs? Notons tout d'abord que les élèves agissent sur des milieux différentiels (les notations, les discours sur ces notations) et que l'enseignante les laissent faire: elle n'intervient pas à ce niveau pour tenter d'unifier le milieu. Chacun peut agir sur le problème à partir d'une soustraction ou d'une addition (en ligne ou en colonne) ou d'une autre technique encore. Mais dans tous les cas, le traitement est collectif: les solutions des schtroumpfs d'abord, des élèves ensuite, sont diffusées et débattues collectivement. La construction effective chez tous les élèves de l'addition comme élément fondateur de résolution de ce type de problèmes met l'enseignante en disposition d'enseigner même aux élèves en difficulté (la force de l'usage du nombre pour MAE, le travail de dénotation des écritures mathématiques pour TOM), tout en faisant avancer collectivement la construction de la connaissance mathématique car tous sont confrontés, à des nivaux sans doutes multiples, au problème dont l'algorithme sera la solution.

Brève conclusion

Les analyses montrent que les deux enseignantes traitent de façon opposée l'hétérogénéité des rapports aux tâches à accomplir dans les situations. Dans la classe de 3P, les difficultés rencontrées par Jérémie sont prises en compte de façon individuelle, mais il ne parvient pas à entrer dans l'enjeu de la situation proposée. Dans la classe de 4P, le traitement collectif des stratégies des élèves dits «en difficulté» sont discutées et travaillées collectivement car elles permettent à l'enseignante «d'organiser une rencontre collective» avec la question dont le savoir mathématique est une réponse. D'un point de vue mesogénétique, ce qui est pris en charge explicitement par les situations oriente de façon décisive les options topogénétiques possibles face à l'hétérogénéité des réponses des élèves. Ainsi, dans le cas de la soustraction, la situation envisage d'emblée les cas de figure (les stratégies des différents schtroumpfs) qui permettent à l'enseignante d'opérer un «bon réglage» entre les options topogénétiques (ce qui est à la charge de la situation, des élèves, ce que l'enseignant doit enseigner) et les ressources du milieu. Il ressort de nos observations que ce type de «réglage» conditionne vraisemblablement à la fois l'avancée du temps d'apprentissage mais aussi la

valence chronogène de l'hétérogénéité pour l'avancée du temps didactique de la classe. Un élargissement à l'analyse d'autres classes seraient néanmoins bienvenu, voire nécessaire, pour corroborer ces résultats.

Notes

1 Voir notamment les travaux de Bronckart (2004) qui montrent l'intérêt d'une distinction entre activité, action de la personne singulière et action collective, en remontant aux différentes significations des concepts d'activité et d'action.

2 Centre pour l'Observation et la Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques.

3 Les participants du «Réseau Maison des Petits» à Genève et ceux du LéA Saint Charles (Lieu d'éducation Associé à l'Institut Français de l'Éducation) à Marseille collaborent depuis plusieurs années et une convention de recherche a été signée par les institutions en 2011. Ces accords de collaboration sont l'occasion de tester différentes situations didactiques de part et d'autres, la séquence sur la soustraction en fait partie, comme a été travaillée aussi bien à Marseille qu'à Genève une autre situation, nommée «Jeu du Trésor» destinée aux élèves de l'école enfantine/maternelle qui a fait l'objet de plusieurs publications (voir notamment Forget & Schubauer-Leoni, 2008; Leutenegger & Quilio, en préparation; Schubauer-Leoni, Leutenegger & Forget, 2007).

4 Nous ne pouvons nous appuyer ici sur des entretiens. Néanmoins, les préparations écrites de l'enseignante sont utiles pour cerner son projet.

5 À noter la pose de 84 – 30 – 8, avec deux soustractions successives, non admise en principe. Cette pose est tolérée ici au regard de la technique de décrémentations successives apprise au terme de la leçon 12.

6 Problèmes 1 et 2: voir ci-dessus «enjeux didactiques en classe de 4P».

Références bibliographiques

Briand, J. (1999). Contribution à la réorganisation des savoirs pré-numériques et numériques. Etude et réalisation d'une situation d'enseignement de l'énumération dans le domaine pré-numérique. *Recherches en Didactique des Mathématiques, 19/1*, 41-75.

Bronckart, J.-P. (Ed.). (2004). *Agir et discours en situation de travail* (Cahiers de la Section des sciences de l'éducation N° 103). Genève: Université de Genève.

Brousseau, G. (1990). Le contrat didactique: le milieu. *Recherche en didactique des mathématiques, 9/3*, 309-336.

Cordoba, A. (2009). Référentiels des enseignants et construction de la référence dans l'action conjointe maitre-élèves en éducation physique: étude comparative de l'action didactique des maitres généraliste et spécialiste. *Actes du 1er colloque international de l'ARCD. Où va la didactique comparée? Didactiques disciplinaires et approches comparatistes des pratiques d'enseignement et d'apprentissage.* Édition: Université de Genève FPSE-SSED & ARCD. [CD-Rom]

El Bouazzaoui, H. (1982). *Etudes de situations scolaires des premiers enseignements du nombre et de la numération.* Thèse Université Bordeaux I.

Forget, A. & Schubauer-Leoni, M.-L. (2008). Inventer un code de désignation d'objets au début de la forme scolaire: des productions personnelles à la convention collective. In L. Filliettaz & M.-L. Schubauer-Leoni (Éd.), *Processus interactionnels et situations éducatives* (Coll. Raisons éducatives, pp. 183-204). Paris/Bruxelles: De Boeck.

Leutenegger, F. (2009). *Le temps d'instruire: approche clinique et expérimentale du didactique ordinaire en mathématique* (Coll. Exploration). Berne: Peter Lang.

Leutenegger, F. & Schubauer-Leoni, M.-L. (2002). Les élèves et leur rapport au contrat didactique: une perspective de didactique comparée. In A. Terrisse (Éd.), Les didactiques scientifiques et technologiques. *Les dossiers des sciences de l'éducation, 8*, 73-86.

Leutenegger, F. & Quilio, S. (en préparation). Pratiques et développement professionnel au cycle 1. Dispositif d'analyse conjointe entre chercheurs et praticiens.
Ligozat, F. & Leutenegger, F. (2008). Construction de la référence et milieux différentiels dans l'action conjointe du professeur et des élèves: le cas d'un problème d'agrandissement de distances. *Recherches en Didactique des Mathématiques, 28* (3), 319-378.
Meljac, C. (1979). *Décrire, agir, compter*. Paris: PUF.
Mercier, A., Schubauer-Leoni, M.-L. & Sensevy, G. (Éd.). (2002). Vers une didactique comparée. *Revue Française de pédagogie, 141*. Paris: INRP.
Quilio, S. (2009/2010). *La soustraction au CE1*. Document de recherche non publié, Institut Français de l'Éducation, École normale supérieure de Lyon.
Quilio, S. (2012). Une forme caractéristique de condition de l'étude dans la réalisation d'une ingénierie didactique en mathématiques à l'École Primaire. *Éducation & Didactique, 6* (2), 9-26.
Schubauer-Leoni, M.-L. (1987). Le contrat didactique: un cadre interprétatif pour comprendre les savoirs manifestés par les élèves en mathématiques. *European Journal of Psychology of Education, 1* (2), 139-153.
Schubauer-Leoni, M.-L. (1996). Étude du contrat didactique pour des élèves en difficulté en mathématiques. In C. Raisky & M. Caillot (Éd.), *Au-delà des didactiques, le didactique* (pp. 159-189). Bruxelles: De Boeck Université.
Schubauer-Leoni, M.-L, Leutenegger, F. & Forget, A. (2007). Premières expériences cruciales de la forme scolaire: l'accès aux pratiques de fabrication de traces scripturales convenues. *Éducation & Didactique, 1* (2), 9-35.
Sensevy, G., Mercier, A. & Schubauer-Leoni, M.-L. (2000). Vers un modèle de l'action didactique du professeur à propos de la course à 20. *Recherches en didactique des mathématiques 20*(3), 263-304.
Sensevy, G. (2001). Théories de l'action et action du professeur. In J.-M. Baudouin & J. Friedrich (Éd.), *Théories de l'action en éducation* (Coll. Raisons éducatives, pp. 203-224). Paris/Bruxelles: De Boeck.
Sensevy, G. & Mercier, A. (Éd.). (2007). *Agir ensemble: l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.

Mots-clés: Contrat didactique différentiel, action conjointe enseignant-élèves, mésogenèse, topogenèse, chronogenèse

Heterogenität und differentielle Erwartungen: Eine Annäherung mittels einer vergleichenden Didaktik

Zusammenfassung

In diesem Beitrag wird der Begriff «Heterogenität» in einer besonderen Weise verwendet: Die Autorin und der Autor befassen sich in einer didaktischen Perspektive mit Schülerinnen und Schülern, von denen gesagt wird, dass sie «in Schwierigkeiten stecken». Ihr Ziel ist zu untersuchen, wie in einer Gruppe von 3. und 4. (HarmoS-)Klassen Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler während dem Mathematik-Unterricht (Zahlen und Subtrahieren) handeln, sei es im Dialog oder in ihren Interaktionen. Das Konzept des differenzierenden didaktischen Vertrags ermöglicht eine Analyse der Führungsart der Lehrpersonen sowie der verschiedenen Interaktionsarten. Speziell untersucht werden die

Gliederung des Unterrichts mit der ganzen Klasse, der Zusammenhang zwischen dieser Gliederung und der Betreuung von Einzelschülerinnen und -schülern im Rahmen dieses Unterrichts sowie die Folgen für das tatsächliche Lernen der betroffenen Schülerinnen und Schüler.

Schlagworte: Differenzierender didaktischer Vertrag, Lehrer-Schüler-Interaktion, Mesogenese, Topogenese, Chronogenese

Eterogeneità e differenziazione delle aspettative: un approccio di didattica comparativa

Riassunto

Questo contributo si propone di rivisitare il concetto di eterogeneità in prospettiva didattica e in relazione ai fenomeni che riguardano gli allievi dichiarati "in difficoltà". L'obiettivo è esaminare, all'interno di classi di terza e quarta (HarmoS), l'interazione di docenti e allievi su compiti specifici (numero e sottrazione). Il concetto di contratto didattico differenziato permette di analizzare il funzionamento delle interazioni e la gestione dei docenti. In particolare viene messa a fuoco l'articolazione tra il trattamento individuale delle differenze tra allievi e il trattamento collettivo da parte del docente, nonché gli effetti sull'apprendimento degli allievi di questa gestione.

Parole chiave: Contratto didattico differenziato, azione congiunta docente-allievo, mesogenesi, topogenesi, cronogenesi

Heterogeneity and differential expectations: a comparative didactic approach

Abstract

This contribution suggests revisiting the concept of school heterogeneity from a didactical perspective by focusing on the phenomena concerning pupils considered to have "difficulties" and to be at risk. The purpose is to examine how, in regular classes of 3rd and 4th elementary school (Swiss HarmoS system), teacher and pupils interact about specific tasks (number and subtractions). The concept of *differentiated didactic contract* enables to analyze the interactions' functioning and the heterogeneity management. The contribution focuses on the links between individual and collective ways of managing students' differences, and shows differential effects on their learning.

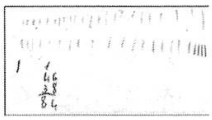
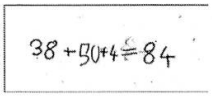
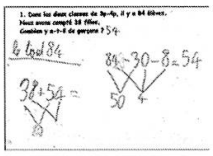
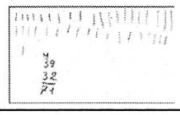
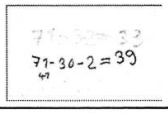
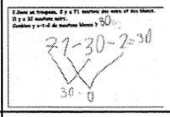
Keywords: Differential didactic contract, teacher-pupils joint action, mesogenesis, topogenesis, chronogenesis

Annexe 1: Tableau synoptique de la séance de 3P (événements collectifs et observation de 2 élèves)

Temps (min)	Modalités de travail	Activité (gestion du collectif par E)	Observables Vitorio (VIT)	Observables Jérémie (JER)
1 2 3 4	Collectif	E situe «Cible» par rapport à «Cousins» (signale progression)	/	/
5 6 7 8 9 10 11		E introduit activité: consignes «Cible 1» et «Cible 2» + liens avec «Cousins»	/	/
12 13	Individuel	Organisation pratique et matérielle classe	Organisation pratique et matérielle groupe VIT et JER	
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31		E se déplace d'un élève à l'autre: Cible 1 puis Cible 2 Maë = premier élève à avoir terminé Cible 1 1 élève a terminé les deux Cibles E annonce Mise en commun Els terminent Cible en cours (sauf VIT: passe à Cible 2) E se déplace alternativement vers JER et VIT	• Cible 1: Compte cases sans distinction des couleurs (16). à mesure, barre les cases. • **Ecrit «16» sur un bout de papier.** • Cherche 16J. • [intervention E: rappelle la consigne, distingue les deux couleurs, demande de recommencer] • Compte cases de chaque couleur • **Note: «4 12»** • Prend 4J et 12R. • Recompte plusieurs fois jetons de chaque couleur. • Place les jetons sur Cible 1. [Evaluation positive de E: Vit peut passer à la Cible 2]	• Cible 1: Compte cases (nombre ?). • Cherche 4J puis 10R. • Place jetons sur Cible 1: manque 2R. [intervention de E: essayer de trouver un moyen pour garder en mémoire et trouver juste du premier coup, demande de recommencer]. • Recompte cases à plusieurs reprises. • **Note: «4» et à droite colorie en jaune puis note «21», efface, note «12» et à droite colorie en rouge.** • Cherche des jetons => manque 2R. [intervention de E: demande de ne s'occuper que des rouges. • Prend 9R • Place les R sur Cible => manque 3R. Retourne et compte 12R, recompte, • Place les R sur Cible => ok [Evaluation positive de E: fin de l'activité individuelle pour Jérémie]
32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42		E annonce mise en commun	• Cible 2: Compte cases jaunes bande extérieure, barre les cases. • **note: «4 12 | 20» sur même papier** • trois tas: 12R, 4J, 20J. • Pb. transport 3 tas avec 2 mains, jetons => poches. Recompte jetons dans ses mains. • Enlève 1J et retourne à sa place. • Jetons sur Cible 2: manque 2J. [intervention de E: combien de jetons notés, identifie qu'il a compté 2R en trop, mais a pris 2J de moins.	
43 +	(récréation)			
44 45 46 47 48 49 50 51 52	Collectif	E: «comment vous avez fait pour réussir le travail de la cible ?» Joë est appelé pour expliquer: écriture pour garder en mémoire. Erreurs: ≠ élèves appelés	Participe au débat sur la notation	/
53 54 55 56 57		E: «quelle méthode pour faire juste du premier coup en un trajet ?»	/	/
58 59 60		E: annonce évaluation Cible dans quelques jours	/	/

Annexe 2: Tableau synoptique de la séance de 4P (événements collectifs et observation de 3 élèves)

(les * ou ° ou + correspondent aux extraits qui suivent)

Temps (min)	Modalités de travail	Activité	Observables MAE	Observables TOM	Observables LAR
1 2 3	Collectif	Lecture énoncé problème 1	/	/	/
4 5 6 7	Individuel	Résolution du problème 1 sur table			
8 9 10	Collectif	Façon de poser le problème (pas la solution)	38 + ... 84	/	/
11 12 13 14		Examen de la solution du Schtroumpf bricoleur: 38 + 50 ----------	Lève la main mais pas interrogée par Ens	++ Echange qui montre que TOM a su donner la différence entre 84 et 88 à enlever, mais pas sur le nbre de garçons	/
15 16 17 18 19 20		Examen de la solution du Schtroumpf cuisinier: 38 + 46 ----------	** Echange qui montre que MAE a su faire l'addition avec retenue	*** Echange qui montre un retour sur la solution du schtroumpf bricoleur au regard de la solution du schtroumpf cuisinier et du débat à ce sujet => 4 garçons de moins et non pas de plus	**** Echange avec LAR qui montre calcul erroné de LAR, mais pose correcte
21 22	Collectif	Lecture énoncé problème 2	MAE lit l'énoncé du pb. => pose pb en ligne et en colonne	TOM est sollicité pour dire les infos à disposition	/
23 24 25	Individuel	Résolution du problème 2 sur table			
26 27 28	Collectif	Façon de poser le problème (pas la solution)	/	/	°° Echange avec LAR sur pose du pb, tout, parties à trouver, noté au TN
29 30		Solution Schtroumpf à lunettes 32 +11 ---------	/	°°° Echange avec TOM sur solution => erroné	/
31 32 33 34 35 36		Solution du Schtroumpf musicien 32 + 38 --------	/	°°°° Echange avec TOM sur la base d'une comparaison des écritures + échange avec Bar et Ens: TOM souffle à Bar ce qu'il s'agit de faire	°°°°° (échange avec LAR sur calcul en ligne: 71- 30 - 2 = calcul posé par LAR => erreur de calcul, mais correction collective
37		Clôture	/	/	/