



## DIE AUSWIRKUNGEN VON PORTFOLIOARBEIT IN DER SCHULE AUF EIGENVERANTWORTUNG UND SELBSTSTEUERUNG DER SCHÜLER

### SINIF TAKİ PORTFOLYO ÇALIŞMALARININ ÖĞRENCİLERİN ÖĞRENMEDEKİ SORUMLULUK BİLİNCİNE VE KENDİ BAŞLARINA ÖĞRENMELERİNE ETKİLERİ

Michael SCHALLIES\*

**ABSTRACT:** A research and development project involving 11 Secondary Schools was carried out devoted to self-directed learning and long life learning. The concept was based on the Professional Development Schools approach. Portfolio was used as a means of intervention of classroom work. Research was devoted to the question if portfolio is a means to support self-directed learning of students. A questionnaire was used to evaluate school project work from the students' point of view. The questionnaire was used in two versions: First version giving a description of present quality of classroom work as experienced by students, and a second version projecting student's wishes towards future quality of classroom work. Results show that portfolio work definitely leads to better classroom quality of teaching and learning, with students from Gymnasium taking the best profit, and male students having greater profit from portfolio work than female students.

**Keywords:** self-directed learning, long life learning, portfolio

**ÖZET:** Çalışma 11. sınıf öğrencilerinin kendi başına öğrenmeleri ve yaşam boyu öğrenmeleri üzerine bir araştırma ve geliştirme projesini içermektedir. Bu kavram "Professional Development Schools" okullarının yaklaşımına dayanıyor. Bu araştırmada Portfolyo, sınıf çalışmalarında kullanıldı ve portfolyo çalışmalarının öğrencinin kendi kendine öğrenmesindeki etkisine cevap arandı. Öğrencilerin okul proje çalışmaları hakkındaki görüşlerini açıklamak için anket kullanıldı. Anket iki farklı şekilde uygulandı. İlk olarak öğrencilerin şu anki sınıf çalışmalarının kalitesi ve ikinci olarak da öğrencilerin gelecekte sınıf çalışmalarının kalitesine ilişkin değerlendirilme yapıldı. Sonuçlar, portfolyo çalışmalarının lise öğrencilerinde öğretme ve öğrenme konusunda etkili olduğunu gösterdi. Portfolyo çalışmalarında erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha başarılı olmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** kendi kendine öğrenme, yaşam boyu öğrenme, portfolyo

#### 1. EINLEITUNG

Im Zeitraum von August 2001 bis März 2005 haben wir an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg eine Interventionsstudie im Modellversuchsprogramm der Bund-Länder-Kommission zum Thema „Lebenslanges Lernen“ durchgeführt. Das Ziel dieses Vorhabens war es, die Eigenverantwortung für das Lernen und die Selbststeuerung der Lernenden zu stärken und sie damit auf die Anforderungen Lebenslangen Lernens in der Schule vorzubereiten (Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) 2001). Unter dem gemeinsamen Dach des Modellversuchsprogramms zum Lebenslangen Lernen waren insgesamt 22 Einzelvorhaben aus den verschiedenen Bundesländern vereint (<http://www.blk-III.de/>). Die Arbeiten wurden vom Deutschen Institut für Erwachsenenbildung in Bonn koordiniert und betreut. Das Vorhaben an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg war als ein systemischer Ansatz konzipiert: dies bedeutet, Unterrichtsentwicklung, Personalentwicklung und Organisationsentwicklung gleichzeitig zu organisieren und die Fortschritte in Bezug auf eine gemeinsam vereinbarte Zielsetzung durch eine integrierte Begleitforschung zu evaluieren (Schallies 2004). Das Forschungs- und Entwicklungskonzept geht auf den Ansatz einer „Professional Development School“ zurück (Abdal-Haqq 1999).

Nach einem Ausschreibungs- und Auswahlverfahren haben insgesamt 11 Schulen (davon fünf Hauptschulen, zwei Realschulen, drei Gymnasien und eine Gesamtschule) mit insgesamt 61 Lehrkräften und 1291 Schülern teilgenommen. Die beteiligten Schulen hatten einen wesentlichen

\* Prof. Dr., NTG-Institut, Pädagogische Hochschule Heidelberg, INF 561, D-69120 Heidelberg, Deutschland

Anteil an der Auswahl der Lerninhalte, der Gestaltung der Lernumgebungen, des Einbezugs und der Verknüpfung unterschiedlicher Fächer sowie der Auswahl und Zulassung geeigneter Forschungsmethoden zur Verfolgung spezifischer Projektfortschritte. Als Ansatzpunkt zur Neugestaltung von Unterricht in den Schulen wurde Portfolioarbeit eingeführt. In der hier vorgestellten Arbeit geht es um folgende Fragestellungen:

- Verändert Portfolioarbeit die Eigenverantwortung und Selbststeuerung der Lernenden?
- Was ist das Besondere am Unterricht mit Portfolio?

Die erste Frage bezieht sich auf ein Kernziel des Modellversuchsprogramms der Bund-Länder-Kommission, in dessen Auftrag die Untersuchung durchgeführt wird. Der zweite Punkt bezieht sich direkt auf die Einführung von Portfolioarbeit als Interventionsmethode und die Eigenheiten von Portfolio als Instrument Prozess begleitender Forschung.

Portfolio wird in Heidelberg bereits seit längerer Zeit eingesetzt und erprobt, sowohl auf der Ebene von Schulprojekten als auch in der Ausbildung von Lehrern der Naturwissenschaften an unserer Hochschule (Dumke, Häcker, & Schallies 2003; Häcker, Dumke, & Schallies 2002; Lembens & Schallies 2000; Schallies, Wellensiek, & Lembens 2001; Wellensiek, Lembens, & Schallies 2001). Bei der Definition, was ein Portfolio ist, beziehen wir uns auf Erfahrungen aus den Vereinigten Staaten und hier speziell auf die Definition von Paulsen, Paulsen und Meyer aus dem Jahre 1991: „Portfolio is a concept that can be realized in many ways“ (Paulson, Paulson, & Meyer 1991). Jedes Portfolio, welches von Lernenden angefertigt wird, sollte mindestens die folgenden sechs Aspekte umfassen: Context definition, Collection, Selection, Reflection, Projection und Presentation.

Ein Portfolio weist als „container of evidence“ nach, in welchem Zusammenhang seine Erstellung steht und enthält eine begründete Auswahl von solchen Unterlagen und Materialien, die den Lernfortschritt der Schüler aus deren eigener Sicht zeigen sollen (Melograno 1994). Darüber hinaus die Reflexion der Schüler über das Gelernte, ihre Schlussfolgerungen aus dem Gelernten im Hinblick auf zukünftige Arbeiten in der Schule. Portfolioarbeit schließt ab mit einer Präsentation der wesentlichen Lernergebnisse vor der Klassen- oder Schulgemeinschaft. Es ist wichtig sich zu vergegenwärtigen, dass Portfolio nicht bloß eine Methode ist, die sich ohne Vorbereitung applizieren ließe. Vielmehr ist mit der Einführung von Portfolioarbeit eine tief greifende Veränderung der Lehr-Lern-Methoden verbunden, welche die gesamte Lernumgebung – also das, was im Unterricht im Klassenraum geschieht – sehr weit reichend verändert. Um den Forschungsfragen näher zu kommen, haben wir zur Evaluierung der Projektarbeiten eine Fragebogenuntersuchung durchgeführt.

## 2. UNTERSUCHUNGSMETHODIK

Das Projekt wurde insgesamt nach einem methodenpluralistischen Vorgehen unter besonderer Betonung eines „Authentic Assessment“ mit teilnehmender Beobachtung, Interviews (Lehrer, Schüler), Fragebogen (Lehrer, Schüler, Eltern), Portfolios, Metaphern zur Portfolioarbeit, Gruppendiskussion durchgeführt und mittels Methoden- und Investigatortriangulation sowie kommunikativer Validierung in den Schulen bewertet. In der vorliegenden Arbeit wird nur auf die Fragebogenuntersuchung der Schüler rekurriert.

### 2.1. Schülerfragebogen „Qualität des Unterrichts“

Mit einem Fragebogen sollte die Unterrichtssituation verschiedener Schulen, Jahrgänge und Klassen aus Sicht der Schüler vergleichend erhoben werden. Die Schülerfragebögen wurden jeweils zu Beginn und zu Ende der Projektarbeiten eingesetzt. Zur Fragebogenkonstruktion wurden zunächst verschiedene validierte Instrumente auf Eignung untersucht. Dies waren die „Stellungnahme zum Unterricht durch Schülerinnen und Schüler“ sowie der „Liestaler Diagnosefragebogen“ in der Fassung des Instituts für Schulentwicklungsforschung (IFS) Dortmund (vgl. Rolff / Buhren u.a. 1999, S. 353, 318 und (Kempfert & Rolff 2000). Hinzu kamen drei Fragen zur Selbststeuerung, die sich an der Definition von Knowles orientierten (Knowles 1975).

Fragen zur allgemeinen Unterrichtsqualität waren:

- F3: Den Unterricht finde ich interessant und abwechslungsreich gestaltet.  
 F4: Im Unterricht kann ich genau erkennen, was die Lehrerin/ der Lehrer mir beibringen will.  
 F5: Ich kann gut verstehen, wie die Lehrerin/ der Lehrer erklärt.  
 F7: Der Unterricht bereitet die Klassenarbeiten gut vor.  
 F10: Ich bekomme im Unterricht Lerntechniken vermittelt.  
 F15: Im Unterricht fühle ich mich wohl.

Fragen zur Selbststeuerung des Lernens waren:

- F6: Der Unterricht lässt mir Raum für eigene Ideen.  
 F11: Im Unterricht kann ich herausfinden, wie ich am besten lernen kann.  
 F13: Die Lehrerin/ der Lehrer stellt Aufgaben, bei denen man selbst Wege finden muss.  
 F14: Im Unterricht kann ich selbst kontrollieren, was ich gelernt habe.  
 F16: Im Unterricht kann ich wählen, wie ich gerne lernen möchte.  
 F17: Im Unterricht kann ich auch Dinge lernen, die mich interessieren.

Zu diesen Fragen waren die Auswahlantworten 1=nie, 2=selten, 3=manchmal, 4=häufig und 5=immer vorgegeben.

Der Fragebogen enthält einen Ist-Teil („*Ich finde, dass der Unterricht so ist*“) und einen Soll-Teil („*Wenn ich zaubern könnte, sollte der Unterricht so sein*“). Er wurde jeweils zu Beginn (Zeitpunkt T1) und zu Beendigung der Projektarbeiten an den Schulen eingesetzt (Zeitpunkt T2). Er wurde in solchen Klassen eingesetzt, in denen das Instrument „Portfolioarbeit“ verwendet wurde und parallel in einer zweiten Gruppe von Klassen, die ebenfalls am Modellversuchsprogramm teilnahmen, aber ohne das Instrument Portfolio im Unterricht einzusetzen.

Eine Erstfassung des Fragebogens wurde zunächst in einer 9. Klasse einer Haupt- und Realschule eingesetzt und ausgewertet. Im Anschluss wurden die Ergebnisse der Klasse vorgestellt und Auffälligkeiten im Antwortverhalten besprochen. Gemeinsam mit einer Schülergruppe wurden dann die Fragen auf bessere Verständlichkeit hin überarbeitet. Die Formulierungsvorschläge wurden solange verändert, bis sie die Zustimmung aller Schüler fanden. Formulierungen der Schüler wurden Vorrang gegenüber Formulierungen der Begleitforschung eingeräumt.

Der so überarbeitete Fragebogen wurde in allen beteiligten Bundesländern genehmigt und eingesetzt. Die Erhebung fand jeweils vor Beginn und nach dem Ende der Projektarbeiten statt.

Der Fragesatz war so angelegt, dass er innerhalb einer Schulstunde mit Einführung gut zu bewältigen war. Die Lehrerinnen bzw. Lehrer waren bei den Befragungen nicht im Klassenraum anwesend. Die Einführung diente der Zusicherung der Anonymität und Freiwilligkeit der Teilnahme, zur Einstimmung auf das Thema „Qualität“ im Unterricht, der Erläuterung der Skala und der Festlegung auf ein Fach (Fach, in dem die Projektarbeit stattfand), für das die Antworten gegeben werden sollten. Es wurde weiterhin erläutert, wie die Fragebögen in ihren zwei Versionen (in der Reihenfolge Wirklichkeit und Wunsch) verteilt werden.

Die Fragebogen waren jeweils mit einem von den Schülern individuell gewählten „Künstlernamen“ versehen, der eine spätere Zuordnung im Sinne von „vorher“ (zu Beginn der Projektarbeiten) und „nachher“ (nach Abschluss der Projektarbeiten) ermöglichte.

## 2.2. Reliabilität der Daten

Um die innere Konsistenz der Messung zu überprüfen, wurden Cronbachs Alpha-Koeffizienten ermittelt, die auf der durchschnittlichen Korrelation der Items beruhen. Unter Rückgriff darauf wurden

summierende Fragenblöcke zusammengestellt. Die Ergebnisse und die für die Auswertung zu verwendende Zusammenstellung zeigt die folgende Tabelle:

**Tabelle 1.** Korrelationen der Items, zusammengefasst in Fragenblöcken

Kürzel	Bezeichnung	Zusammenfassung Fragen	Cronbachs $\alpha$
AUQ	Allgemeine Unterrichtsqualität	F03, F07, F10, F15	0,7442
AUQ_S	Allgemeine Unterrichtsqualität in der Wahrnehmung der Schüler	F03, F04, F05, F15	0,7898
SGL	Selbststeuerung	F06, F13, F14, F16, F17	0,6438
SGL_S	Selbststeuerung in der Wahrnehmung der Schüler	F06, F11, F14, F16, F17	0,7067
SGL_rT	Theoretische Selbststeuerungsaspekte	F13, F14, F16, F17	0,5955
PiU	Probleme im Unterricht	F01, F08, F09	0,4208

Die Aspekte SGL\_rT und PiU kamen aufgrund der geringen Alpha-Werte nicht für die Auswertung in Betracht.

### 2.3. Basisdaten

Der Fragebogen wurde an 11 Projektschulen eingesetzt. An der Befragung nahmen 1291 Schüler der Klassenstufen 5 bis 10 teil, davon 694 männlich, 595 weiblich. An den Projektarbeiten in den Schulen waren 40 Lehrerinnen und 21 Lehrer beteiligt.

### 2.4. Varianzanalyse

Aus den 1.291 Fragebögen wurden für eine Varianzanalyse mit Messwertwiederholung die Datensätze zusammengefasst, die an den ersten beiden Messzeitpunkten teilgenommen haben. Die Zuordnung der Schüler zu Messwertpaaren erfolgte anhand der angegebenen „Künstlernamen“. Diese zusammengefassten Datensätze ergeben eine Untersuchungsstichprobe von  $N=403$ . Trotz dieser eingeschränkten Stichprobe bleiben die entstehenden Teilgruppen über alle Schularten ausreichend groß (über  $N=30^1$ ),

Die Interpretation erfolgte aufgrund der Mittelwertunterschiede zwischen den Gruppen und deren Signifikanz. Dabei bedeuten hohe Werte eine hohe Zustimmung zum Konstrukt. Der Haupteffekt zwischen Portfoliogruppe und Nicht-Portfoliogruppe tritt dann auf, wenn der zweite Messzeitpunkt das 0,01% Signifikanzniveau erreicht.

Es werden zwischen den Gruppen die Parameter Zeit (Haupteffekt aus den Meßzeitpunkten T1 und T2), Geschlecht und Schulart untersucht.

## 3. ERGEBNISSE

### Einschätzung der erlebten Unterrichtsqualität (Variable AUQ\_S IST)

#### Unterrichtsqualität allgemein

Die Auswertungen wurden sowohl in der Variante AUQ als auch AUQ-S vorgenommen. Es zeigten sich keine wesentlichen Unterschiede. Wegen des gegenüber der ersten Variablenzusammenstellung (AUQ\_IST) höheren Reliabilitätswerts der Variablenzusammenstellung (AUQ\_S IST) werden im Folgenden nur diese Werte dargestellt und interpretiert.

<sup>1</sup> Dieser Wert wird nur einmal unterschritten, nämlich bei der Aufschlüsselung nach Schultypen. Dies bleibt solange unkritisch, wie sich die Differenzen in der Grundgesamtheit normal verteilen (Bortz & Döring 1995).

Die Mittelwerte bleiben in der Portfoliogrube über den Projektzeitraum praktisch konstant. Hingegen ist ein Abfall bei der Nicht-Portfoliogrube festzustellen. Auch wird die Standardabweichung der Portfoliogrube gegenüber der Nicht-Portfoliogrube geringer.

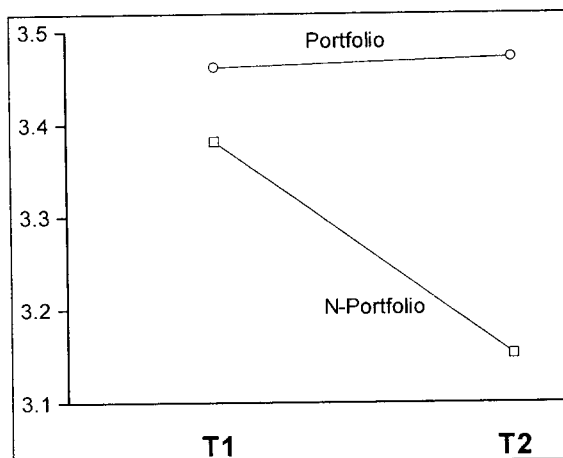


Abb. 1. Unterrichtsqualität aus der Sicht der Schüler

Die Messwerte sind zum ersten Messzeitpunkt auf dem 0,05%-Niveau signifikant, zum zweiten Messzeitpunkt werden sie hochsignifikant.

Die signifikant bessere Bewertung der Unterrichtsqualität von der Portfoliogrube bereits zum ersten Messzeitpunkt könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Lehrer dieser Gruppe bereits vor Beginn des Projektes in ihrem Unterrichtsmethoden angewendet haben, die in der Bewertung der Schüler zur Qualität des erlebten Unterrichts positiv hervortreten.

### Geschlechtsspezifische Differenzen

Die Auswertung ergibt, dass männliche Schüler in den Portfolioklassen offensichtlich am meisten von den veränderten unterrichtlichen Vorgehensweisen profitieren, und auch die weiblichen Schüler gegenüber dem in den Nicht-Portfolioklassen ausgeprägtem Abfall nur geringfügig abfallen. Zum ersten Messzeitpunkt ist der Effekt hochsignifikant (T1:  $p = 0,00$ ); zum zweiten Messpunkt (T2:  $p = 0,16$ ) hingegen nicht mehr (vgl. Abb. 2).

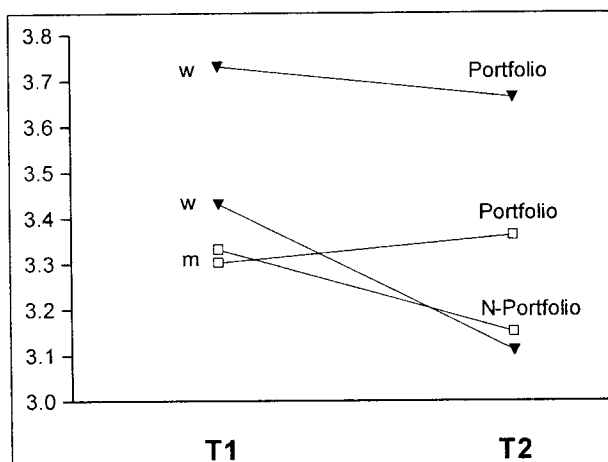
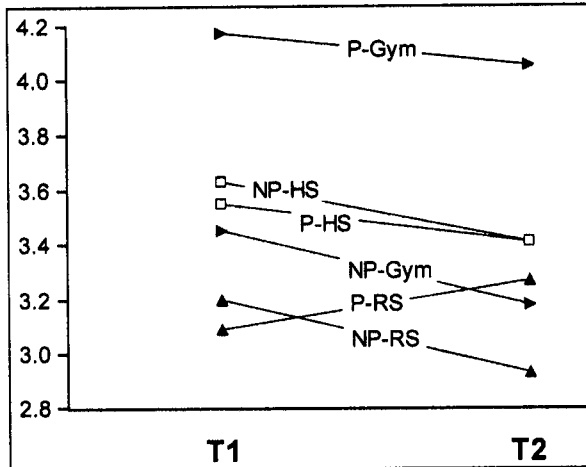


Abb. 2. Geschlechtsspezifische Bewertung der Unterrichtsqualität (m/w)

### Effekte der Schulart

Die Wahrnehmung der Unterrichtsqualität in den verschiedenen Schularten fällt folgendermaßen aus: Realschüler bewerten bei T2 gegenüber Schülern anderer Schularten deutlich

positiver als zu Projektbeginn bei T1. Hauptschüler profitieren offenbar weniger, sowohl in der Portfolio- als auch der Nicht-Portfolio-Gruppe. Die Gymnasiasten der Portfolio-Gruppe geben insgesamt die besten Bewertungen der erlebten Unterrichtsqualität ab, jedoch sinken diese Werte geringfügig über die Messzeitpunkte. Die Nicht-Portfolio-Gruppe der Gymnasien bewertet hingegen die Unterrichtsqualität deutlich schlechter (vgl. Abb. 3). An beiden Zeitpunkten waren die Werte werden hochsignifikant.



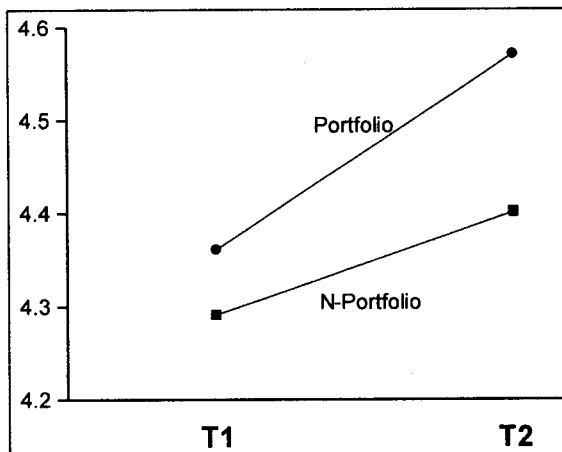
**Abb. 3.** Schulartspezifische Bewertung der Unterrichtsqualität

### Die Wunschdimension zur Qualität des Unterrichts

#### Unterrichtsqualität allgemein (Variable AUQ\_S SOLL)

In der Auswertung wurde mit der Variablenzusammenstellung AUQ\_S SOLL wieder eine höhere Reliabilität als mit der Variablenzusammenstellung AUQ\_SOLL erzielt, sodass die folgende Darstellung ausschließlich auf diesen Werten beruht.

In der Wunschdimension soll generell die Unterrichtsqualität weiter ansteigen – über die bereits zum ersten Zeitpunkt gegenüber der IST-Dimension höheren Ausgangswerte hinaus. Die Portfolio-Gruppe zeigt diesen Wunsch ausgeprägter als die Nicht-Portfolio-Gruppe. Der Anstieg wird zum zweiten Messzeitpunkt hochsignifikant (T1:  $p = 0,11$ , T2:  $p = 0,00$ ). Die Streuung über die Meßzeitpunkte geht in beiden Gruppen zurück.



**Abb. 4.** Unterrichtsqualität in der Wunschdimension

### Schulartsspezifische Auswertung

Die Schulart spezifische Auswertung zeigt, dass auch für die Wunschdimension die Mittelwertdifferenzen in den Realschulklassen am stärksten anwachsen. Gleichzeitig nimmt die Streuung in dieser Schulart ab. Die Gymnasiasten zeigen in der Portfoliogrube eine geringfügige Abnahme der Werte vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt, gleichzeitig steigt bei dieser Schulart die Streuung in den Antworten der Schüler.

Die Mittelwerte der Hauptschüler liegen bei den Wünschen dichter an denen der Realschüler als dies in der Einschätzung des tatsächlichen Unterrichts der Fall war. Der Effekt der Schularten ist bereits zum ersten Messzeitpunkt hochsignifikant und bleibt dies zum zweiten Messzeitpunkt.

Die Mittelwerte bilden die Reihung Hauptschule – Realschule – Gymnasium ab. Die Standardabweichung sinkt für die Schularten mit Ausnahme des Gymnasiums, wo sich die Streuung bei der Portfoliogrube verdoppelt. Der Schularteffekt ist zu beiden Zeitpunkten signifikant.

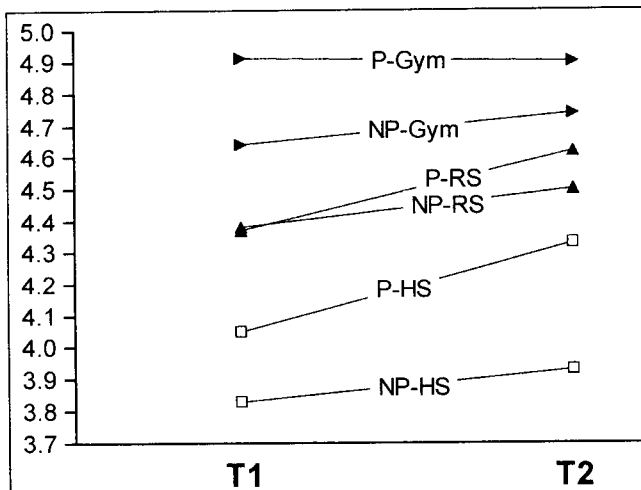


Abb. 5. Schulartsspezifische Auswertung

### Geschlechtsspezifische Auswertung

Auffällig ist hierbei, dass der Ausgangswert der Portfoliogrube (m) unter dem Wert der Nicht-Portfoliogrube (m) liegt (vgl. Abb. 6).

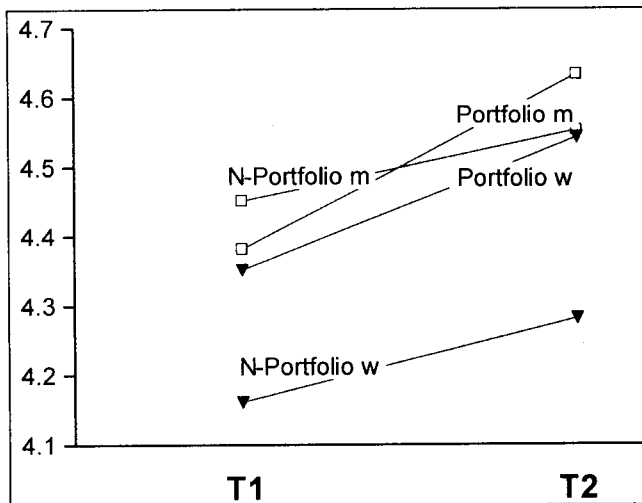


Abb. 6. Geschlechtsspezifische Auswertung

### Einschätzung des Selbstgesteuerten Lernens im Unterricht (Variable SGL IST)

Generell zeigt sich wiederum ein Abfall der Mittelwerte von T1 nach T2. In der Portfoliogruppe fällt der Abfall geringer aus als in der Nicht-Portfoliogruppe. Die Ergebnisse sind zu beiden Zeitpunkten in beiden Gruppen hochsignifikant, also auch zu Projektbeginn. Dies könnte dahingehend interpretiert werden, dass die Projektlehrer, die sich für die Einführung von Portfolioarbeit im Unterricht entschieden haben, bereits vor Projektbeginn Unterrichtsmethoden eingeführt hatten, die den Zielen von Selbstgesteuertem Unterricht nahe kommen. Ihr Veränderungsinteresse im Hinblick auf neue Lehr-Lern-Methoden ist also nicht erst mit dem Projekt erzeugt worden, sondern konnte durch das Projekt weiter unterstützt und gefördert werden.

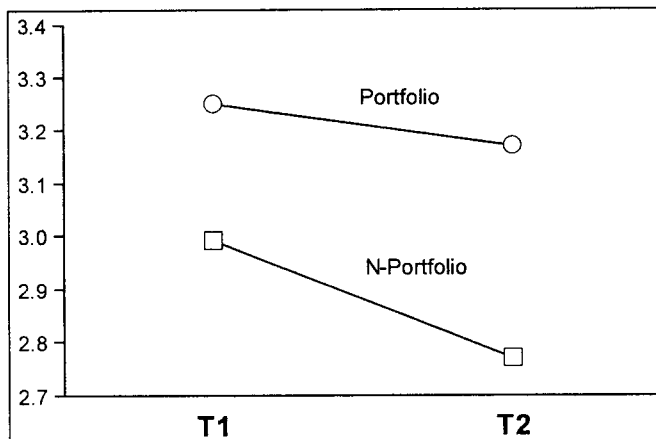


Abb. 7. Einschätzung des Selbstgesteuerten Lernens

Die Streuung der Mittelwerte nimmt im Verlauf von T1 nach T2 zu. Die Anforderungen der Projektarbeiten polarisieren offenbar statt zu homogenisieren. Das könnte daran liegen, dass von einem Teil der Schüler die Anforderungen weniger geschätzt werden.

### Geschlechtsspezifische Auswertung

Die Jungen und Mädchen schätzen die Selbststeuerungsmöglichkeiten im Unterricht in etwa ähnlich ein, bei den Jungen sinkt die Zustimmung zu Selbststeuerung sogar etwas weniger als bei den Mädchen. Die Streuung wächst ebenfalls in allen Gruppen an.

Der Geschlechtereffekt ist zum ersten Zeitpunkt signifikant ( $p = 0,04$ ), zum zweiten Zeitpunkt hingegen nicht ( $p = 0,99$ ). Der Effekt verschwindet, wie auch schon beim Portfolio.

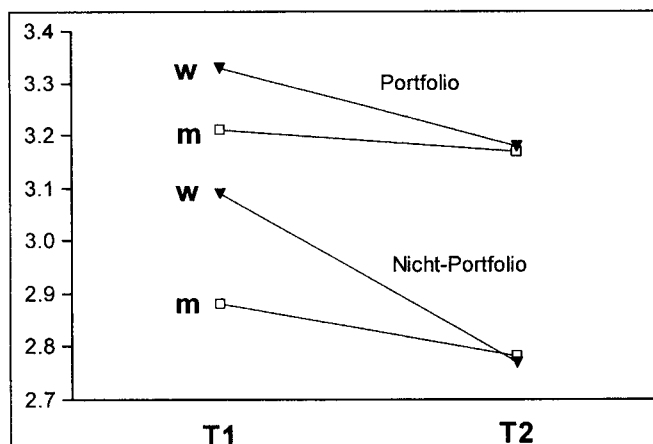


Abb. 8. Einschätzung der Selbststeuerungsmöglichkeiten



### Effekte der Schulart

Die Selbststeuerungseffekte sind in der Hauptschule am größten, im Gymnasium am geringsten. Im Vergleich mit der Einschätzung der Unterrichtsqualität profitiert hier die Portfoliogruppe an der Hauptschule am meisten.

Die Effekte sind zu beiden Zeitpunkten hochsignifikant.

### Selbstgesteuertes Lernen in der Wunschdimension (Variable SGL SOLL)

Der Mittelwert steigt bei beiden Gruppen (Portfolio wie Nicht-Portfolio) an, in beiden Gruppen sinkt gleichzeitig die Streuung. Beide Gruppen weisen also Selbststeuerung als wünschbar aus. Der Effekt ist zu beiden Zeitpunkten hochsignifikant. Das parallele Ansteigen der beiden Gruppenwerte zeigt, dass projektartige Veränderungen im Unterricht insgesamt auch Selbststeuerungsaspekte befördern.

### Effekte von Geschlecht und Schulart

Die weiteren Auswertungen von Geschlecht (keine signifikanten Veränderungen) Schulart (wieder zu beiden Zeitpunkten hochsignifikant) erbringen keine neuen Aspekte.

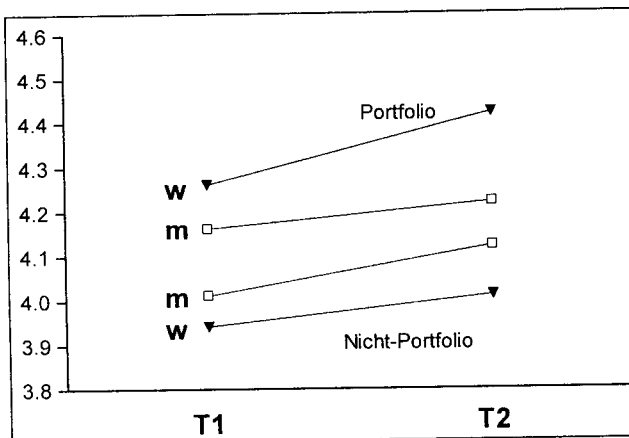


Abb. 9. Selbstgesteuertes Lernen in der Wunschdimension, geschlechtsspezifische Auswertung

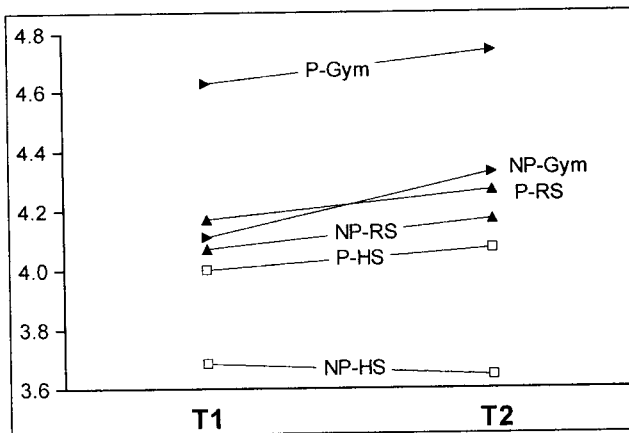


Abb. 10. Selbstgesteuertes Lernen in der Wunschdimension, schulartsspezifische Auswertung

## 4. ZUSAMMENFASSUNG

Die Nullhypothese „Schüler, die mit der Methode Portfolio im Unterricht arbeiten, lernen schlechter oder nur gleich gut wie die Schüler, die im Unterricht mit Standardmethoden bzw. in Projekten arbeiten“ kann zurückgewiesen werden. In Hinblick auf den Haupteffekt Zeit zeigt die

Interpretation der Mittelwertunterschiede eine Wirksamkeit von Portfolio im Unterricht. Selbstgesteuertes Lernen verhält sich auf etwas niedrigerem Niveau analog zum Lerninstrument Portfolio. Im Schnitt ergeben sich deutlich gestiegene Werte für die Wunschdimension, sowohl für Portfolio als auch für Selbststeuerung.

Die Einschätzung der Unterrichtsqualität nimmt im Verlauf der Unterrichtszeit jeweils relativ ab, es tritt also bei keinem Projekt eine absolute Steigerung der Unterrichtsqualität auf. Die einheitlichere Bewertung des Unterrichts bei T2 durch Schüler kann mit als ein Effekt der Portfolioarbeit interpretiert werden.

Die Signifikanz des ersten Messzeitpunktes erklärt sich aus dem bereits vor dem Projekt im Unterricht eingebrachten Engagements veränderungsorientierter Lehrer. Der zweite Zeitpunkt wird hoch signifikant (T1  $p = 0,03$ , T2  $p = 0,00$ ).

Die positiven Erfahrungen mit dem Lerninstrument Portfolio erhöhen möglicherweise den Bewertungsmaßstab der Schüler für Unterrichtsqualität, so dass der Zuwachs zum zweiten Messzeitpunkt dementsprechend geringer ausgefallen ist. Folgt man der These, dass der Elan der Schüler im Unterricht über die Zeit abnimmt, dann ist Portfolio ein wirksames Instrument, den allgemeinen „Abfall“ aufzufangen.

Die Schüler scheinen vom Lerninstrument eher zu profitieren als die Schülerinnen. Der Geschlechtsunterschied ist zum ersten Zeitpunkt hochsignifikant, zum zweiten nicht mehr (T1:  $p = 0,01$ , T2:  $p = 0,99$ ). Portfolio trägt somit zur Verringerung des Geschlechtsunterschieds im Unterricht bei.

Etwas provokativ formuliert: Haupt- und Realschüler können vom Lerninstrument Portfolio in höherem Maße profitieren als Gymnasiasten. Bei den Realschülern gibt es sogar einen Anstieg der Mittelwerte, der ja im Haupteffekt über die Zeit nicht eintrat. Der geringere Abstand zwischen der Portfolio- und der Nicht-Portfoliogruppe bei der Schulart Gymnasium könnte sich dadurch erklären, dass Schüler hier bereits über erfolgreiche Lernstrategien verfügen, sie also das Lerninstrument Portfolio eher ergänzend nutzen.

#### LITERATUR

- Abdal-Haqq, I. (1999). Professional Development Schools. *Eric Document*, 391 778,
- Bortz, J., & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler*. Berlin, Heidelberg, New York u.a.: Springer-Verlag.
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK). (2001). Lebenslanges Lernen. Anonymous. *Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung*
- Dumke, J., Häcker, T., & Schallies, M. (2003). Portfolio als Entwicklungsinstrument für selbstgesteuertes Lernen und schulische Lernumgebungen. In: Arbeitskreis Gymnasium Wirtschaft e.V. (Hrsg.), *Nachhaltige Lernmotivation und schulische Bildung*, Bd. 6: Motivieren und Evaluieren in Bildung und Unterricht. 2002 Nov 30; München: (S.53-63).
- Häcker, T., Dumke, J., & Schallies, M. (2002). Weiterentwicklung der Lernkultur: Portfolio als Entwicklungsinstrument für selbstbestimmtes Lernen. *Informationsschrift*, 63, 8-18.
- Kempfert, G., & Rolff, H.G. (2000). *Pädagogische Qualitätsentwicklung. Ein Arbeitsbuch für Schule und Unterricht*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Knowles, M.S. (1975). *Self-Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. New York: Association Press.
- Lembens, A., & Schallies, M. (2000). Motivation für und Interesse an neuen Technologien. Portfolio als Instrument für genetisches Lernen. In: R. Brechel (Hrsg.), *Zur Didaktik der Physik und Chemie. Probleme und Perspektiven* L20, 159-161.
- Melograno, V. J. (1994). Portfolio Assessment: Documenting Authentic Student Learning. *Journal of Physical Education*, 65, 50-61.
- Paulson, F. L., Paulson, P. R., & Meyer, C. A. (1991). What makes a portfolio a portfolio? *Educational Leadership*, 48, 60-63.
- Schallies, M. (2004). Qualität des Lernens verbessern, Schulkultur und Lernumgebung entwickeln - ein Projekt im Modellversuchsprogramm der Bund-Länder-Kommission zum "Lebenslangen Lernen". In: Pädagogische Hochschule Heidelberg (Hrsg.), *Ein langer Weg zu einer forschungsbasierten Bildungswissenschaftlichen Hochschule*. (S.235-241). Heidelberg: abcdruck GmbH.
- Schallies, M., Wellensiek, A., & Lembens, A. (2001). Das Entwickeln von Urteils- und Handlungsfähigkeit im fächerübergreifenden Unterricht. In: C. Finkenbeiner & G.W. Schnaitmann (Hrsg.), *Lehr- und Lernforschung an der Jahrtausendwende. Theoretische Grundlagen und konkrete Beispiele aus der Forschungspraxis und Fachdidaktik*. (S.562-583). Donauwörth: Verlag Ludwig Auer.
- Wellensiek, A., Lembens, A., & Schallies, M. (2001). Lernen mit dem Portfolio. *Arbeit+Technik*, 3, 21-23.