

## **MINT-Lehrertätigkeiten und ihre zeitliche Dimension aus Schülersicht**

### **Das öffentliche Lehrerbild**

Die klassischen Lehrerklyschees sind allseits bekannt: „Man hält sie für pedantisch, despotisch, weltfremd, schwächlich, unsportlich, technisch ahnungslos, untereinander zerstritten [und] mit Ticks behaftet“ (Terhart, 2010, S. 38). Zusätzlich sagt man ihnen eine larmoyante Klagehaltung nach kleineren Lerngruppen, Stundenreduktionen und Höherdotierung nach (ebd., S. 39). Hinzu kommt, dass man leicht den Eindruck gewinnen kann, dass Lehrkräfte vorwiegend oder sogar ausschließlich vormittags arbeiten (Rothland & Terhart, 2007, S. 12). Diese bewusst plakativ dargestellte Perspektive stellt nur eine von zwei Seiten des öffentlichen Lehrerbildes dar. Neben den zuvor genannten Klischees sagt man dem Lehrerberuf ebenfalls nach, dass dieser anspruchsvoll sei. Schließlich sollen Lehrkräfte neben der Vermittlung von reinem Fachwissen zusätzlich noch Kultur tradieren, Selbst- und Moralbewusstsein von Schülerinnen und Schülern stärken, Migranten integrieren, Frieden verbreiten und die Umwelt retten (Terhart, 2010, S. 39). Lehrkräfte müssen in ihrem Berufsalltag eine Vielzahl von Rollen ausführen. Sie sind unter anderem Fachkraft, BeraterIn, HelferIn, Vorbild und EntlasteterIn für Eltern, VerwalterIn, KontrolleurIn, AufsichtsführerIn und SchulentwicklerIn. Diese Liste ließe sich weiter fortsetzen (Rothland & Terhart, 2007, S. 20). Bei solch hohen Anforderungen an den Lehrerberuf ist es unabdingbar, dass sich unter anderem die zuvor erwähnten Klischees ausbilden, wenn Lehrkräfte den vielen Aufgaben nicht vollends gerecht werden. Das öffentliche Lehrerbild ist folglich ambivalent. Hierfür ist auch mit verantwortlich, dass Lehrkräfte einen großen Teil ihrer Arbeit zuhause bewältigen. Gerade dieser Teil der Arbeit kann durch die Öffentlichkeit oft nur schwer eingeschätzt werden.

### **Alltagstätigkeiten von MINT-Lehrkräften und Schülervorstellungen hierzu**

Auch OberstufenschülerInnen werden Vorstellungen vom Beruf einer Lehrkraft haben. Diese werden einerseits durch das öffentliche Lehrerbild beeinflusst, andererseits werden hier auch die tagtäglichen Erfahrungen eingehen, die SchülerInnen aus der Beobachtung ihrer eigenen Lehrkräfte sammeln. Diese Vorstellungen beeinflussen auch die Berufswahlentscheidung von OberstufenschülerInnen für oder gegen den Beruf einer Lehrkraft. In gängigen Theorien zur Berufswahl spielen sowohl die kulturellen Stereotype von fachlichen und beruflichen Merkmalen (siehe Erwartungs-Wert-Theorie; Eccles, 2005, S. 106) als auch die Passung „zwischen personalen Eigenschaften und den antizipierten Anforderungen von Beruf und Ausbildung“ (siehe RIASEC-Modell nach Holland; Kiel et al., 2015, S. 301) eine zentrale Rolle. Ein hinreichend differenziertes Bild vom Lehrerberuf bildet folglich eine wichtige Grundlage für eine fundierte Berufswahlentscheidung.

Nachfolgend soll das Bild, welches SchülerInnen vom Lehrerberuf haben, genauer untersucht werden. Hierbei wird der Fokus auf die Lehrkräfte der MINT-Fächer gelegt, da sich in diesen Fächern laut aktuellen Prognosen (für Nordrhein-Westfalen) der bereits existierende Mangel noch deutlich verschärfen wird (Klemm, 2020, S. 19 ff.).

Da der Beruf durch die Tätigkeiten beschrieben werden kann, die im Berufsalltag anfallen, stellen sich somit zwei Fragen:

1. Welche Tätigkeiten bzw. Teiltätigkeiten führen Naturwissenschaftslehrkräfte in ihrem Berufsalltag aus?
2. Welche Vorstellungen haben OberstufenschülerInnen vom zeitlichen Aufwand typischer Tätigkeiten einer Naturwissenschaftslehrkraft in ihrem Berufsalltag?

Um die erste Frage zu beantworten wurde ein Fragebogen entwickelt, welcher deduktiv anhand einer Literaturrecherche zu Lehrtätigkeiten erstellt wurde und im Anschluss induktiv durch die Befragung von Lehrkräften und SchülerInnen angereichert wurde. Der Fragebogen enthält 41 Alltagstätigkeiten von Lehrkräften und 6 intendierte Distraktoren. Letztere wurden weder durch die Lehrkräfte noch durch die SchülerInnen genannt und sind im Nachhinein ergänzt worden. Der Schwerpunkt des Fragebogens liegt hierbei auf den Alltagstätigkeiten, die von den SchülerInnen nicht tagtäglich beobachtbar sind. Hierdurch unterscheidet sich der Fragebogen von bestehenden Werkzeugen, die zum Beispiel bei Arbeitszeitanalysen eingesetzt werden. Zu jeder der aufgeführten Tätigkeiten sollten die SchülerInnen den Anteil der jährlichen Gesamtarbeitszeit auf einer Skala von gering (1) bis groß (6) einschätzen. Zusätzlich stand auch die Skalenstufe „Tätigkeit wird nie ausgeführt“ (0) zur Auswahl. Die SchülerInnen wurden dabei gebeten, ihre Einschätzungen für das Beispiel einer Lehrkraft mit den Fächern Mathematik und Physik zu treffen. Die nachfolgenden Daten beziehen sich auf die Antworten von 393 OberstufenschülerInnen von 6 Schulen aus NRW, die zum Zeitpunkt der Befragung die Jahrgangsstufen EF oder Q1 besuchten.

Rang	Variable	Mittelwert	Modus
47	Korrektur bzw. Bewertung von Heften / Klassenarbeiten / Klausuren / Plakaten und anderen Lernprodukten	4,29	4 <sup>a</sup>
46	Eigene Unterrichtsstunden halten	4,08	4
45	Neue Klassenarbeiten / Klausuren und deren Lösungswege / Erwartungshorizonte erstellen	3,93	4
44	Erstellung von "mündlichen" Noten / sonstigen Mitarbeitsnoten	3,87	4
...	...	...	...
5	Dem Schulministerium Ideen zur Ausgestaltung neuer Lehrpläne mitteilen	1,97	1
4	Mitarbeit an den schulinternen Lehrplänen anderer Fächer, die man selbst nicht unterrichtet	1,61	0
3	Nach der Durchführung von Unterricht: Klassenräume säubern	1,54	0
2	Technische Geräte wie OHP oder Beamer warten und reparieren	1,49	0
1	Verbrauchsmaterial für die Schule (Kreide, Kopierpapier, ...) kaufen/nachbestellen	1,48	1

*Tabelle 1: Übersicht über die Mittelwerte für ausgewählte Items der insgesamt 47 Items des Fragebogens, sortiert nach absteigenden Mittelwerten mit Standardabweichungen im Intervall [0,07;0,09]. <sup>a</sup>: Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste wird dargestellt.*

Tabelle 1 stellt ausgewählte Items des Fragebogens geordnet nach den Mittelwerten ihrer Häufigkeitsbewertung durch die SchülerInnen dar. Hierbei fällt auf, dass intendierte Distraktoren die unteren fünf Plätze der Tabelle belegen. Es kann folglich geschlussfolgert werden, dass nahezu alle vermeintlichen Distraktoren durch die SchülerInnen erkannt werden. Einzige Ausnahme bildet hier das Item „Mitarbeit bei der Erstellung von zentralen Abschlussprüfungen“, welches mit einem Mittelwert von 3,10 den Rang 35 der Tabelle belegt. Hier kann vermutet

werden, dass diese Tätigkeit vor allem deshalb so zeitintensiv durch die SchülerInnen eingeschätzt wird, weil auch die Klausurerstellung (siehe Rang 45) aus Schülersicht als zeitintensiv bewertet wird.

Um die zeitlichen Einschätzungen der SchülerInnen einordnen zu können, wurden diese mit den Ergebnissen von Arbeitszeitanalysen verglichen. Da Arbeitszeitanalysen in der Regel eine weniger tiefgehende Kategorisierung in Teiltätigkeiten vornehmen, sind hier lediglich qualitative Vergleiche möglich.

Das Unterrichten stellt laut Arbeitszeitanalysen die am meisten Zeit einnehmende Einzeltätigkeit dar. Die Arbeitszeitanalyse „Arbeitszeit und Arbeitszeitbelastung von Lehrkräften an Frankfurter Schulen 2020“ weist hier für die Schulform Gymnasium z.B. einen Anteil von ca. 32% aus (Mußmann et al., 2020, S. 127) aus. Die „Unterrichtsnah Lehrarbeit“ nimmt ebenfalls mit ca. 32% einen ähnlich großen Anteil ein. Allerdings setzt sich letztere aus mehreren Teiltätigkeiten zusammen, wovon die „Korrekturzeiten“ (ca. 8%) und die „Unterrichtsvor- und Nachbereitung“ (ca. 24%) die wesentlichen Anteile bilden.

Betrachtet man die Ergebnisse der Schülerbefragung, so kann einerseits festgestellt werden, dass auch diese das Unterrichten und das Korrigieren als wesentliche Bestandteile der Arbeit von MINT-Lehrkräften ansehen. Allerdings erscheint die Einschätzung des zeitlichen Anteils der Korrekturen im Vergleich zur Arbeitszeitanalyse als zu hoch (vgl. Tabelle 1). Ähnliche Diskrepanzen zeigen sich bei den Vertretungsstunden, die von den SchülerInnen im Vergleich zu den Pausenaufsichten zeitlich unterschätzt werden, und bei den Konferenzen, die im Vergleich zur pädagogischen Kommunikation mit KollegInnen zeitlich eher überschätzt werden. Im Einklang mit den Arbeitszeitanalysen sind die Schülereinschätzungen der vorbereitenden Tätigkeiten für den Unterricht. Diese wurden im Fragebogen durch mehrere Items erfasst und sind deshalb nicht direkt mit der Kategorie „Unterrichtsvor- und Nachbereitung“ vergleichbar. Übereinstimmend zeigt sich jedoch, dass die SchülerInnen viele der vorbereitenden Tätigkeiten als recht zeitintensiv einschätzen. So werden die Ränge 43 bis 39 im Vorderfeld der Tabelle ausschließlich durch Tätigkeiten der Unterrichtsvorbereitung belegt (Testen von Experimenten, Planung des Verlaufs von Unterrichtsstunden – ohne Materialerstellung, Materialrecherche, Erstellung neuer Arbeitsblätter).

Im Fragebogen wurden ebenfalls einige Kontrollvariablen mit erhoben, die einen Einfluss auf das Bild vom zeitlichen Aufwand einzelner Tätigkeiten haben könnten. Auf Basis eines Mann-Whitney-U-Tests zeigte sich hier, dass die Kontrollvariablen Geschlecht, Erfahrungen im Bereich der Nachhilfe, Erfahrungen im Bereich der Unterrichtsplanung, Vorhandensein von Lehrkräften im näheren Bekanntenkreis und der mögliche Berufswunsch „MINT-Lehrkraft“ einen Zusammenhang mit einigen der tätigkeitsbezogenen Einschätzungen aufweisen (bei schwacher Effektstärke). Die Items, die jeweils auffällig wurden, erscheinen zu einem großen Teil im Zusammenhang mit der jeweiligen Kontrollvariable als sachlogisch sinnvoll.

### **Zusammenfassung und Ausblick**

Es kann festgehalten werden, dass viele der zeitlichen Einschätzungen der Tätigkeiten von MINT-Lehrkräften durch OberstufenschülerInnen im Vergleich zu aktuellen Arbeitszeitanalysen sinnvoll erscheinen. Dennoch zeigen sich auch einige Diskrepanzen und Auffälligkeiten, wenn die Stichprobe auf Basis der Kontrollvariablen gruppiert wird. Um einschätzen zu können, ob die Vorstellungen der SchülerInnen auch zu dem von MINT-Lehrkräften erlebten Bild der Alltagstätigkeiten passen, wurde der Fragebogen auch in einer Stichprobe von MINT-Lehrkräften eingesetzt. Die Auswertung dieser Daten steht aktuell noch aus.

## **Literatur**

- Eccles, J. S. (2005). Subjective Task Value and the Eccles et al. Model of Achievement-Related Choices. In *Handbook of Competence and Motivation* (1. Aufl., 105–121). Guilford
- Kiel, E., Heimlich, U., Markowitz, R., & Weiß, S. (2015). Gemeinsam und doch unterschiedlich - Ein Vergleich der Berufswahlmotive von Studierenden der verschiedenen sonderpädagogischen Fachrichtungen und der Regelschularten. *Empirische Sonderpädagogik*, 7, 300–319
- Klemm, K. (2020). Lehrkräftemangel in den MINT-Fächern: Kein Ende in Sicht. Zur Bedarfs- und Angebotsentwicklung in den allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufen I und II am Beispiel Nordrhein-Westfalens. Deutsche Telekom Stiftung
- Mußmann, F., Hardwig, T., Riethmüller, M., Klötzer, S., Peters, S., & Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen. (2020). Arbeitszeit und Arbeitsbelastung von Lehrkräften an Frankfurter Schulen 2020: Ergebnisbericht
- Rothland, M., & Terhart, E. (2007). Beruf: Lehrer — Arbeitsplatz: Schule. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf: Modelle, Befunde, Interventionen* (S. 11–31). VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Terhart, E. (2010). Faule Säcke, arme Schweine oder Helden des Alltags. *Friedrich Jahresheft*, 38–41