

Feedback im Unterricht

Lernen verstehen und einen Dialog über Lernen beginnen

Gemeinsam über das Lernen nachdenken und so für eine Weiterentwicklung der Lernprozesse sorgen – wer will das nicht? Warum wird Feedback so selten dafür genutzt? Welche Missverständnisse gibt es in diesem Feld? Was sollte das Zentrum von Feedback sein und was kann damit erreicht werden? Wie kann Feedback zu einem alltäglichen Entwicklungsinstrument werden?

JOHANNES BASTIAN

Was sagen die Studien von J. Hattie zu Feedback?

In der aktuellen Diskussion zu Themen der Unterrichtsentwicklung wird gerne gefragt, was die Studien von *John Hattie* zum jeweiligen Thema sagen. Bei dieser Frage wird Bezug genommen auf die 2009 veröffentlichte Studie des Neuseeländischen Erziehungswissenschaftlers mit dem Thema »Visible Learning« – eine Synthese von über 800 Meta-Analysen. Hier werden auf der Grundlage einer außerordentlich großen Datenbasis Einflussfaktoren für ein nachhaltiges Lernen untersucht (*Hattie* 2009, in deutscher Übersetzung 2013).

Gerade zum Thema Feedback scheint diese Frage unumgänglich. Denn bei vielen Aussagen dieser Studie über die Wirkung bestimmter Faktoren auf die Leistung der Lernenden gibt es kontroverse Positionen; bezüglich der Wirksamkeit von Feedback gibt es diese meines Wissens nicht. Dazu *Höfer/Steffens* (2013): »Hattie sieht ... im Geben und Entgegennehmen von Feedback – insbesondere eines formativen [also prozessbegleitenden, J.B.] Feedbacks zur Unterstützung individueller Lernprozesse – einen der wirkungsmächtigsten Einflussfaktoren überhaupt.«

Dem entsprechend besteht für Hattie eine zentrale Aufgabe von Lehrkräften darin, »sich in die Perspek-

tive der Lernenden hineinzusetzen und von hier aus anspruchsvolle und differenzierte Lernmöglichkeiten zu gestalten. Dieses Sich-Hineinsetzen in die Schülerperspektive ist nicht das Resultat eines einseitigen Einfühlungsvermögens der Lehrpersonen, sondern Ergebnis eines intensiven Dialogs im Rahmen wechselseitiger Feedback-Prozesse.« (*ebd.* 2013).

Deshalb soll einführend rekonstruiert werden, was bei Hattie mit Feedback gemeint ist und welche Informationen für die Arbeit im Unterricht von Bedeutung sein könnten (*ebd.* 2013, S. 205–218).

Schülerrückmeldung als Zentrum von Feedbackarbeit

Gleich zum Auftakt des Kapitels über Feedback beschreibt John Hattie, wie er selbst das Konzept von Feedback verstehen gelernt hat. In einem Projekt zur Entwicklung von Lernkompetenz hat er versucht, den Schüler(inne)n in unterschiedlichen Varianten Rückmeldung zu geben – ohne viel Erfolg – wie er schreibt. Dazu resümiert er: »Der Fehler, den ich machte, war, in Feedback etwas zu sehen, *was die Lehrpersonen den Lernenden geben*. ... Erst als ich entdeckt habe, dass Feedback besonders wirksam ist, wenn es *der Lehrperson von den Lernenden gegeben wird*, begann ich, es besser zu verstehen. Wenn Lehrpersonen Feedback von den Lernenden einfordern – oder zumindest offen sind gegenüber dem, was Lernende wissen ... – dann

können Lehren und Lernen miteinander synchronisiert werden und wirksam sein. Feedback an die Lehrperson hilft, das Lernen sichtbar zu machen.« (*Ebd.*, S. 206)

Damit rückt Hattie das *Verstehen des Lernens ins Zentrum von Feedbackarbeit*. Lernen wird aber erst verstehbar, wenn die Lernenden die Möglichkeit haben, sich und anderen ihre Lernprozesse sichtbar zu machen – beispielsweise in Rückmeldungen darüber, wie sie eine Aufgabe verstanden und bearbeitet haben, was sie dabei interessiert hat und was beziehungsweise welche Unterstützung ihnen beim Lernen geholfen oder nicht geholfen hat.

Dass sich an diese Rückmeldung der Lernenden dann Rückmeldungen des Lehrenden oder der Mitlernenden anschließen, die auf den nun einsehbar gemachten Lernprozess – auf seine Stärken und Schwierigkeiten – hilfreich reagieren, das erscheint konsequent im Sinne der – wie Hattie sagt – »Synchronisierung von Lehren und Lernen«. Entsprechend formuliert Hattie mit Bezug auf eine zusammenfassende These von *Winne* und *Butler* (1994) dass »Feedback die Information (ist), mit der Lernende Informationen in ihrem Gedächtnis bestätigen, hinzufügen, überschreiben, anpassen oder rekonstruieren können, gleichgültig ob es sich bei diesen Informationen um Fachwissen, meta-kognitives Wissen, Überzeugungen über sich selbst beziehungsweise Aufgaben oder um kognitive

Worauf beziehe ich mich?	Was sind meine Fragen?	Wie lauten meine Fragen bezogen auf den Gegenstand?
Auf meine <i>Aufgabe</i> und mein Aufgabenverständnis.	Was war/ist mein Ziel? Wie bin ich vorangekommen? Wohin soll es danach gehen?	Wie habe ich die <i>Aufgabe</i> <i>verstanden</i> ? Was habe ich getan, um die Aufgabe zu verstehen? Was könnte ich im Sinne der Selbstüberwachung noch tun, um die Aufgabe richtig zu verstehen?
Auf meine Erfahrungen im <i>Lernprozess</i> .	Was war/ist mein Ziel? Wie bin ich vorangekommen? Wohin soll es danach gehen?	Wie habe ich den <i>Lernprozess</i> <i>gestaltet</i> ? Was habe ich getan, um einen für mich guten Lernweg zu finden und einzuschlagen? Was könnte ich in Zukunft tun, um den Lernprozess noch besser zu gestalten?
Auf meine Erfahrungen mit <i>Selbstregulation</i> .	Was war/ist mein Ziel? Wie bin ich vorangekommen? Wohin soll es danach gehen?	Was habe ich mir bezüglich der <i>Selbstregulation</i> <i>vorgenommen</i> ? Was habe ich getan, um mein Lernen angemessen zu planen, zu beobachten und einzuschätzen? Was könnte ich in Zukunft tun, um meine Selbstregulation zu verbessern?

Abb. 1: Gegenstände von Feedbackarbeit und lernbezogene Feedbackfragen (in Anlehnung an Hattie und Timberley 2007)

Taktiken und Strategien handelt« (vgl. Hattie 2013, S. 207).

Entsprechend der Eingangsthese, dass Feedback besonders wirksam ist, wenn es *der Lehrperson von den Lernenden gegeben wird*, müsste Hattie diese Bestimmung von Feedback allerdings im Sinne einer Rückmeldung an die Lehrperson ergänzen oder modifizieren. Denn (siehe oben): »Feedback an die Lehrperson hilft, das Lernen sichtbar zu machen.« Dementsprechend müsste die These lauten, dass Feedback (im ersten Schritt) Informationen der Schüler(innen) zu ihrem Lernstand beinhaltet, gleichgültig ob es sich um Rückmeldungen der Schüler(innen) zum Stand ihres Fachwissens, zum meta-kognitiven Wissen, zu Überzeugungen über sich selbst beziehungsweise zu Aufgaben oder zu kognitiven Taktiken und Strategien handelt. Dies wäre konsequenterweise die *vorausgehende Rückmeldung der Schüler(innen)* über ihren Lernstand, auf die dann das Feedbackgespräch zwischen dem Lehrenden und dem Lernenden aufbauen könnte. Erstaunlicherweise tritt dieses zu Beginn so prominent hervorgehobene Konzept der Schülerrückmeldung im Laufe des Kapitels bei Hattie immer wieder in den Hintergrund. Deshalb soll diese Perspektive hier immer wieder ergänzend betont werden.

Gegenstand von Feedbackarbeit und lernbezogene Feedbackfragen

Hattie und Timberley (2007) bestimmen drei Ebenen des Lernens, auf die sich Feedback beziehen sollte (ebd., S. 208 – 2010). Demnach sollte sich Feedback beziehen auf

- die *Aufgabe und das Aufgabenverständnis*, d. h. darauf wie die Auf-

gaben verstanden und bearbeitet wurden;

- den *Lernprozess*, d. h. auf den Weg, den der Lerner gewählt hat, auf Ideen für alternative Lernwege, auf einzelne Lernschritte und Lernstrategien;
- die *Fähigkeit zur Selbstregulation*, d. h. den eigenen Lernweg zu planen, zu beobachten und sich selbst realistisch einzuschätzen.

Explizit ausgeklammert werden bei den Bezugsebenen von Feedback Rückmeldungen zur Person. Eine wichtige Information für diejenigen, die mit Feedback die Gefahr verbinden, dabei möglicherweise als Person angegriffen und verletzt zu werden. Begründet wird dies bei Hattie damit, dass Feedback auf der Ebene der Person nur selten effektiv sei, weil es meist keine Informationen zur Verbesserung des Lernens enthält (ebd., S. 210).

Auf jeder dieser drei Ebenen sollten jeweils drei Fragen reflektiert werden:

- Wohin gehe ich/was ist mein Ziel?
- Wie bin ich vorangekommen?
- Wohin geht es danach? (In Anlehnung an Hattie, S. 209)

Wie diese drei Fragen auf die drei Ebenen des Lernens übertragen werden können, das sehen Sie in Abb. 1. Im Umkehrschluss lässt sich aus der Bestimmung von Gegenständen der Feedbackarbeit und den dazu passenden Feedbackfragen schließen, was nicht als Feedback gelten sollte.

Zwei grundlegende Missverständnisse

Missverständnis eins: Feedback meint die alltäglichen Reaktionen des Lehrenden auf die Lernenden.

Dazu noch einmal die oben schon zitierte Passage bei Hattie: »Der Feh-

ler, den ich machte, war, in Feedback etwas zu sehen, *was die Lehrpersonen den Lernenden geben*. Das haben sie meist nicht getan, auch wenn sie behaupteten, dass sie es die ganze Zeit tun würden. Das meiste Feedback, das sie gaben, war sozialer und verhaltensbezogener Art« (ebd., S. 206).

Die alltäglichen Reaktionen der Lehrenden auf die Lernenden sind nach den bisher genannten Kriterien *kein Feedback*,

- wenn sie nicht auf den Lern- oder Verstehensprozess gerichtet sind,
 - wenn sie nicht auf »sichtbaren« Informationen über das Lernen basieren und
 - wenn sie keine Informationen zur Verbesserung des Lernens enthalten.
- Dies trifft offensichtlich auf den überwiegenden Teil der alltäglichen Reaktionen von Lehrenden nicht zu.

Explizit ausgeklammert werden bei den Bezugsebenen von Feedback Rückmeldungen zur Person.

Missverständnis zwei: Schülerrückmeldung meint Lehrerbewertung.

Erfahrungen aus einem eigenen Forschungsprojekt (Bastian/Combe/Langer 2005) zeigen, dass Lehrerinnen und Lehrer nicht selten Angst vor Feedback haben, weil sie befürchten, dass Rückmeldungen von Lernenden zur Bewertung ihrer Person »ausgenutzt« werden.

Aus dem bislang Gesagten sollte deutlich geworden sein, dass dies nicht der Fall sein kann, wenn die Lernenden in ihrem Feedback vor allem ihren eigenen Lernprozess transparent machen: das Aufgabenverständnis, die Lernprozessgestaltung und die

Bemühungen um Selbstregulation. Die Lernenden machen dabei sichtbar, was auf diesen Ebenen gelungen ist und was nicht. Daraus ergeben sich in einem nachfolgenden Feedbackgespräch dann Überlegungen und Konsequenzen auf zwei Ebenen:

- Überlegungen zur Verbesserung des Lernens auf Seiten des Schülers und
- Überlegungen zur Verbesserung des Lernarrangements auf Seiten des Lehrenden.

Damit wird deutlich, dass Feedback kein Instrument der Bewertung ist, sondern ein Instrument der Entwicklung – der Entwicklung des Lernens und in der Folge dessen auch des Lehrens.

Lehrer befürchten nicht selten, dass Rückmeldungen von Lernenden zur Bewertung ihrer Person »genutzt« werden.

Aus dem Feedback der Lernenden lassen sich also auch Informationen dazu entnehmen, was für die Seite des Lehrenden wichtig ist: dass beispielsweise Aufgaben klarer, verständlicher oder herausfordernder aufbereitet werden sollten oder dass die Kompetenzen zur Selbstregulation noch kleinschrittiger unterstützt und trainiert werden sollten. Diese aus den Informationen über das Lernen abgeleiteten Hinweise zur Entwicklung der Lernarrangements aber sind keine Bewertungen des Lehrenden, sondern Informationen, mit denen das Lehren und Lernen besser aufeinander abgestimmt werden können.

Potentiale und Bestimmungen von Feedback

Die Studien von Hattie zeigen, dass Feedback zu einem der stärksten Faktoren für die Leistungsentwicklung gehört. Darüber hinaus sollen hier noch drei weitere Zusammenhänge skizziert werden, die Feedback als bedeutsamen Faktor von Unterricht ausweisen.

Feedback, Partizipation und Selbststeuerung

Lehrende und Lernende, die systematische Feedbackarbeit so nutzen, dass aus der Reflexion des Lernpro-

zesses Konsequenzen für das weitere Lernen gezogen werden, bemerken sehr bald, dass dies bei den Lernenden ein verändertes Selbstverständnis von Lernen und Unterricht bewirkt. Die Lernenden erfahren, dass ihre Rückmeldung gefragt ist, dass sie Einfluss nehmen können und dass sie so Verantwortung für die eigenständige Gestaltung ihres Lernens übernehmen können. Diese Identifikation mit dem eigenen Lernen nehmen die Lehrenden in der Regel Zunahme der Fähigkeit zur Selbstmotivation war (vgl. dazu auch PÄDAGOGIK, H. 1/2014). Kurz: Feedback führt in seiner inneren Logik zu Partizipation und Selbststeuerung.

Feedback und Individualisierung

Wenn die Heterogenität der Lerngruppe zum Normalfall wird, dann sind Differenzierung, Individualisierung und Selbstregulation des Lernens die notwendige Folge. Wenn aber Schüler(innen) im jeweils eigenen Tempo und an unterschiedlichen Aufgaben arbeiten, dann brauchen die Lehrenden noch mehr als sonst Rückmeldungen darüber, was der einzelne gelernt hat, wie er den Lernprozess gestaltet hat und wie er mit den Herausforderungen des eigenständigen Lernens umgeht. Kurz: Individualisierung ohne Rückmeldungen des Lernenden über sein Lernen und ohne Beratung des Lehrenden bezogen auf die dadurch gewonnenen Informationen ist nicht praktikabel. Dies zeigen alle Beiträge – besonders aber der Erfahrungsbericht von Püst und Thiel.

Feedbackarbeit, Unterrichtsentwicklung und Schulentwicklung

Wenn Lehrende und Lernende Feedback als strukturierte und wechselseitige Rückmeldung über das Lernen praktizieren, dem Konsequenzen für die Verbesserung des Lernens und des Lehrens folgen, dann ist lernbezogene Feedbackarbeit per definitionem Quelle und Kern von Unterrichts- und Schulentwicklung (vgl. Burkhard/Eikenbusch 2003 und Bastian u. a. 2005). Denn nur wer von den Schülerinnen und Schülern mit Hilfe von Feedback erfährt, welche Erfahrungen sie mit dem Unterricht machen, der kann gemeinsam mit den Lernenden in Feedbackgesprä-

chen darüber nachdenken, was angemessene Konsequenzen zur weiteren Entwicklung von Unterricht und Schule sein könnten (vgl. auch Bastian 2010). Eine ähnliche Funktion kann schulinterne Evaluation übernehmen, wobei Feedback als Teil von interner Evaluation zu verstehen ist (vgl. Bastian 2013).

Nachdem implizit viel zur Bestimmung von Feedback gesagt wurde, sollen nun zwei Definitionen angeboten werden, die sich ähneln, aber doch zwei unterschiedliche Aspekte betonen: den funktionalen und den operativen Aspekt.

Hattie formuliert in Anlehnung an Sattler (1989): »Damit Feedback diesen Zweck (d.h. seine Funktion zur Veränderung des Unterrichts und des Lernens, J.B.) erlangen kann, muss es Informationen bieten, die sich speziell auf die Aufgabe oder den Lernprozess beziehen, die die Lücke zwischen dem füllten, was verstanden wurde und was verstanden werden soll.« (ebd., S. 207)

Fragt man über das »Wozu« hinaus, wie Feedback diese Funktion erfüllen kann, dann bietet sich auf der operativen Ebene die folgende eigene Bestimmung an:

Feedback im Unterricht bedeutet,

- dass sich zwei oder mehrere Personen
- in methodisch strukturierten Rückmeldungen und Gesprächen
- Erfahrungen mit Aufgaben und Lernprozessen mitteilen,
- um daraus für eine gemeinsame Weiterentwicklung des Lernens, des Lehrens und gegebenenfalls der schulischen Bedingungen zu lernen.

Formen und Ebenen von Feedback in den Erfahrungsberichten

Der Erfahrungsbericht von Petra Griesel und Heide Gnaudschun skizziert verschiedene Möglichkeiten, mit Feedback in der 5. Klasse zu beginnen.

Der Beitrag thematisiert unterschiedliche Formen des Feedbacks und berücksichtigt dabei alle drei Ebenen der Feedbackarbeit: das Aufgabenverständnis, die Reflexion des Lernprozesses und eine Unterstützung der Selbstregulation. Konkret geht es um Lernerfahrungen auf der Basis von Zielscheiben-Informationen, aber auch um Kurzrückmeldungen der Lernenden zum Stand der Arbeit, zum Aufgabenverständnis oder zur Unterstützung des Lehrers.

Das Fazit der Autorinnen: »Schüler(innen) freuen sich, wenn sie während, vor oder auch nach einer Unterrichtseinheit gefragt werden, was für sie gut ist oder war und was vielleicht verändert werden sollte. Sie fühlen sich dann gehört, ernst genommen, angenommen – kurz: beteiligt.«

Der Erfahrungsbericht von Jürgen Friedrich und Reto Stein skizziert Feedbackverfahren zur Förderung der Arbeit in kooperativen Lernarrangements.

Der Beitrag thematisiert Formen des Schüler-Schüler-Feedbacks und bietet Anregungen zur Reflexion der inhaltlichen Ebene sowie der Ebene des Lernprozesses und der Selbstregulation. Der Schwerpunkt liegt auf Verfahren, mit denen Schülerinnen und Schüler die Bearbeitung von Aufgaben nach vereinbarten Kriterien inhaltlich überprüfen und sich gegenseitig unterstützen.

Der Beitrag zeigt, wie Schüler(innen) lernen, sich selbst und sich gegenseitig Fragen zu stellen und so ihre kooperative Lernsituation bewusst zu gestalten.

Der Erfahrungsbericht von Katja Andersson und Petra Merziger skizziert Möglichkeiten zu feedbackbasierten Dialogen über fachliche Lernprozesse.

Der Beitrag thematisiert Formen des Schüler-Lehrer-, Schüler-Schüler- und des Schülerselbst-Feedbacks und berücksichtigt alle drei Ebenen der Feedbackarbeit. Gerade in Mathematik ist es eine hohe Kunst, Lernende dabei zu beobachten, wenn sich Begriffe mit Bedeutung füllen, neue Inhalte mit bereits vorhandenem Wissen verknüpft werden sowie kognitive Dissonanzen und Fragen entstehen. Genau da setzt das Instrument des Lerntagebuchs an. Mit den Worten von John Hattie: »Damit Feedback diesen Zweck (der Entwicklung, J. B.) für das Unterrichten erlangen kann, muss es Informationen bieten, die sich speziell auf die Aufgabe oder den Prozess des Lernens beziehen, die die Lücke zwischen dem Füllen, was verstanden wurde und was verstanden werden soll. (ebd., S. 207)«

Der Erfahrungsbericht von Manuel Ade-Thurow skizziert die Arbeit mit einem Instrument, das Rückmeldun-

gen aus drei verschiedenen Perspektiven ermöglicht.

Der Beitrag holt Rückmeldungen aus der Schüler- und der Lehrerperspektive ein und bezieht sich auf die Ebenen des Lernprozesses und der Selbstregulation. Dabei konzentriert er sich auf Rückmeldungen zur Gruppenarbeit sowie ein datenbasiertes Gespräch zu deren Weiterentwicklung. Beispielhaft wird hier gezeigt, wie zunächst ein spezifischer Zugang gefunden wird, wie die Daten aus unterschiedlichen Perspektiven ohne großen Aufwand erhoben werden können und wie schließlich ein Feedbackgespräch zur Klärung der Schwierigkeiten und zur Planung von Maßnahmen genutzt werden kann.

Der Erfahrungsbericht von Barbara Graf, Vanessa Morlok und Bärbel Benz skizziert einen Prozess, in dem Feedback für alle verbindlich gemacht werden soll.

Der Beitrag konzentriert sich auf das Lehrer-Lehrer-Feedback in kollegialen Hospitationen sowie Möglichkeiten des Schüler-Lehrer-Feedbacks; die Entscheidung darüber, auf welche Fragen oder Themen sich das Feedback beziehen soll, bleibt der Absprache der Beteiligten überlassen. Der Erfahrungsbericht zeigt beispielhaft, dass ein ernsthaftes Ringen von Lehrern, Schülern und auch Eltern das Lehren und Lernen zu einem gemeinsamen Projekt machen kann. Der Beitrag zeigt aber auch, dass die Einführung von verbindlicher Feedbackarbeit eine konsequente Leitung und den gemeinsamen Willen aller Beteiligten zum Experiment erfordert.

Der Erfahrungsbericht von Anne-Katrin Püst und Natascha Thiel skizziert den Zusammenhang mit individualisiertem Lernen und Feedbackmethoden.

Der Beitrag konzentriert sich auf Feedbackformen, die Lernenden und Lehrenden differenzierte Rückmeldungen im individualisierten Unterricht ermöglichen. Im Zentrum stehen Methoden, die das Lernen des Einzelnen sichtbar machen und Gespräche über Aufgaben, Arbeitsprozesse und Arbeitsergebnisse ermöglichen. Der Erfahrungsbericht zeigt beispielhaft, wie notwendig Feedback zur Unterstützung heterogener Lern-

gruppen ist und wie Feedback zu einem »Katalysator für das Nachdenken über das eigene Lernen und damit für eine Weiterentwicklung der Lernprozesse werden kann«.

Wünschenswert wäre genau das – wenn die Beiträge dieses Heftes dazu anregen würden, Feedback als Katalysator für das Nachdenken über das eigene Lernen und damit für eine gemeinsame Weiterentwicklung der Lernprozesse zu nutzen.

Literatur

- Bastian, J./Combe, A./Langer, R. (2005): Feedback-Methoden. Erprobte Konzepte, evaluierte Erfahrungen. Weinheim und Basel, 2. erw. Aufl.
- Bastian, J./Combe, A. (2010): Feedbackarbeit und Individualisierung. In: I. Kunze/C. Solzbacher: Individuelle Förderung in der Sekundarstufe I und II. Baltmannsweiler
- Bastian, J. (2010): Feedbackarbeit und Unterrichtsentwicklung. In: T. Bohl/W. Helsper/H. G. Holtappels/C. Schelle (Hg.): Handbuch Schulentwicklung, S. 379–381
- Bastian, J. (2013): Evaluation und Feedbackarbeit von Lehr-Lernprozessen. In: Unterricht Pflege 3/2013, S. 2–7

Feedback als Katalysator für das Nachdenken über das eigene Lernen und damit für eine gemeinsame Weiterentwicklung der Lernprozesse nutzen.

- Burkhard, C./Eikenbusch, G./Ekholm, M. (2003): Starke Schüler – gute Schulen. Wege zu einer neuen Arbeitskultur im Unterricht. Berlin
- Hattie, J. (2009): Visible Learning: A synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. London & New York
- Hattie, J. (2013): Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von »Visible Learning« besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Hohengehren
- Höfer, D./Steffens, U. (2013): Lernprozesse sichtbar machen – John Hatties Forschungsarbeiten zu gutem Unterricht. Welche Relevanz haben sie für Schulen in Deutschland? In: PÄDAGOGIK H. 10/2013, S. 36–38

Dr. Johannes Bastian ist Professor für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Schulpädagogik an der Universität Hamburg – seit 2011 im Ruhestand – und Mitglied der Redaktion von PÄDAGOGIK.
Adresse: Rothenbaumchaussee 11, 20148 Hamburg
E-Mail: bastian@uni-hamburg.de