

## Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache in der Geologie

**Jörn H. Kruhl**

### **Kurzfassung**

In der geologischen Literatur ist in den letzten Jahrzehnten das Individuelle und das ‚Erzählen von Geschichten‘ von zunehmender Nüchternheit und ‚Objektivität‘ abgelöst worden, und der durchschnittliche Anteil des Textes an einer Publikation ging im Vergleich zum Anteil der Abbildungen von ca. 90% auf ca. 50% zurück. Parallel dazu wurde in deutschen geologischen Fachzeitschriften in den letzten vier Jahrzehnten Deutsch als Publikationssprache weitgehend durch Englisch ersetzt, einhergehend mit einer Sprachvermischung, d.h. der Einwanderung von englischen Fachbegriffen ins Deutsche. Ursache dafür ist sowohl die Dominanz des Englischen als internationale Fachsprache als auch die Schaffung von neuen Fachbegriffen im Englischen, die dann nicht übersetzt im Deutschen (wie auch in den anderen Sprachen) weiter existieren. Anhand von Beispielen wird der Einfluss des Englischen auf die deutsche Fachsprache in der Geologie diskutiert.

### **1. Einleitung**

Im Sommer 2001 nahm ich an einer geowissenschaftlichen Tagung teil, zu der in Deutsch eingeladen worden war und deren Programm alle Vortragstitel in Deutsch aufführte. Im Auditorium, vor Beginn des ersten Vortrags, teilten die Veranstalter jedoch mit, es wären einige ausländische Gäste anwesend, und baten alle Vortragenden, Englisch zu sprechen oder aber kurze Pausen für eine knappe englische Zusammenfassung einzelner Textpassagen zuzulassen. So geschah es beim ersten Beitrag und wie kaum anders zu erwarten, waren sowohl der Redner als auch der tapfere ‚Simultan‘-Übersetzer überfordert. Zudem drängte die Zeit, und so wurden die geschliffen formulierten deutschen Sätze immer knapper in ein immer einfacheres Englisch umgewandelt, bis schließlich eine komplexe Satzpassage über die unterschiedlichen Varietäten des Minerals *Zirkon* in den verschiedenen Gesteinen des Erzgebirges sich in die knappe Übersetzung wandelte: „*There are many interesting zircons in the Ore Mountains*“.

Diese kleine Anekdote soll auf den Banalisierungsprozess hinweisen, der eintreten kann und unter bestimmten Voraussetzungen auch unweigerlich eintritt, wenn Wissenschaftler die in ihrer Muttersprache geschriebenen Publikationen in eine andere Sprache – heute also üblicherweise Englisch – übersetzen oder aber wenn sie direkt im Englischen schreiben, von den wenigen echten Zweisprachlern abgesehen. Natürlich tritt die Vereinfachung und Verfälschung beim Wechsel von der Muttersprache in eine Fremdsprache selten so deutlich zutage wie im obigen Beispiel. Trotzdem gibt es einige Gründe, einen Blick auch auf diffizile sprachliche Veränderungen und ihre Auswirkungen zu werfen. Erstens transportiert Sprache nicht nur ‚fremde‘ Informationen oder dient zu ihrer Verknüpfung, sondern stellt selbst Information dar. Damit kann (aber muss nicht) jede Vereinfachung von Sprache zum Verlust und

*Jörn H. Kruhl*  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***

jede Veränderung zur Veränderung von Information führen. Zweitens haben sich in den Wissenschaftssprachen eigene Formulierungsregeln entwickelt und feine Bedeutungsunterschiede zu umgangssprachlich ‚gleichen‘ Formulierungen und Wörtern. Wenn diese Bedeutungen sich zum Beispiel beim Wechsel vom Deutschen ins Englische verschieben, kann das zu durchaus deutlichen Irritationen beim englisch-muttersprachlichen Gegenüber führen. Drittens ist Denken nicht unabhängig von der Sprache (Sapir 1961; Whorf, 1963) und die Frage erscheint berechtigt, ob eine Banalisierung der Sprache auch zu einer Banalisierung des Denkens führen kann.

Eine Gegenüberstellung von Deutsch und Englisch als Wissenschaftssprachen muss auch die geschichtliche Entwicklung der Sprachen berücksichtigen, und zwar der Fachsprachen. Denn diese haben sich unabhängig von der Umgangssprache in ihrem speziellen Umfeld gewandelt, und zumindest für das Deutsche gibt es Anzeichen, dass seine Entwicklung auch von der Dominanz des Englischen beeinflusst worden ist und immer noch wird. Als Geologe kann ich nur über Deutsch und Englisch als Fachsprachen in der Geologie schreiben. Dieses Fach erscheint mir für einen Vergleich und für einen kurzen Abriss der geschichtlichen Entwicklung gut geeignet, denn erstens nimmt die Geologie was die Bedeutung der Sprache in der Informationsvermittlung betrifft eine Position zwischen den ‚harten‘ Naturwissenschaften Chemie und Physik und der Mathematik einerseits und den Geisteswissenschaften andererseits ein und zweitens hat sie sich in den letzten Jahrzehnten zu einem Fach entwickelt, in dem überwiegend auf Englisch publiziert wird.

Die vorliegende Arbeit soll einige Aspekte der geschichtlichen Entwicklung des Deutschen als Fachsprache in der Geologie skizzieren und den Einfluss des Englischen auf diese Entwicklung beleuchten. Da mir nur wenige statistische Daten vorliegen, muss ich mich auf exemplarische Darstellungen beschränken und darauf hoffen, dass der Leserin und dem Leser meine Ausführungen trotzdem schlüssig erscheinen. Andererseits sollte diese Arbeit nicht als umfassende Abhandlung der Thematik verstanden werden, sondern als Anregung zur Diskussion diverser Aspekte der Sprachentwicklung und als Anregung zu weiterführenden und detaillierten Untersuchungen.

## **2. Informationsvermittlung in geologischen Publikationen**

Wie in jedem wissenschaftlichen Fach geht es auch bei Veröffentlichungen in der Geologie darum, Informationen weiter zu geben. Diese Informationen sind Daten, Argumente, Schlussfolgerungen, Hypothesen etc. Sie werden auf unterschiedlichste Weise mit Hilfe von Tabellen, Diagrammen, Zeichnungen, Fotos, Skizzen oder sprachlich vermittelt. In Bezug auf das Mengenverhältnis und die Bedeutung von sprachlicher und graphischer Informationsvermittlung scheint die Geologie eine Position zwischen Mathematik / Physik / Chemie einerseits und den Geisteswissenschaften andererseits einzunehmen. Im Gegensatz zu den Geisteswissenschaften nimmt in den Fächern Mathematik / Physik / Chemie die Formel eine zentrale Position als Informationsträger ein, und auch die graphische Darstellung besitzt eine stärkere Bedeutung. In der Geologie hat die Formel (noch) nicht diese Bedeutung. Sprachliche und

Jörn H. Kruhl  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***

visuelle Darstellung stehen gleichberechtigt nebeneinander, wenn auch die Entwicklung eindeutig von einer sprachlichen zu einer visuellen Darstellungsform geht (siehe weiter unten).

In den aktuellen Jahrgängen geologischer Zeitschriften nehmen graphische Präsentationen von ihrem Umfang her gegenüber dem Text gut die Hälfte einer Publikation ein (Abb.1). Das scheint sowohl für Zeitschriften zu gelten, die in Deutschland herausgegeben werden, als auch für solche aus Großbritannien. Da sich die Geologie mit Strukturen, Formen und Farben befasst, kommt der bildlichen Darstellung eine besondere Rolle zu. Komplexe Strukturen sind schneller skizziert als beschrieben, und solche Skizzen lassen sich auch schneller und umfassender von unserem Gehirn verarbeiten, das ja ein sehr effektives Bildverarbeitungssystem darstellt (Hoffman, 2000). Hier haben sich die Gewichte in den letzten mehr als 50 Jahren immer weiter zu einer bildlichen Darstellung verschoben. Nahmen in den Dreißigerjahren in der *Geologischen Rundschau* die Abbildungen im Durchschnitt weniger als 10% einer Publikationsseite ein und in den Fünfzigerjahren knapp 30% (Abb.1), so sind es seit den Achtzigerjahren ca. 50%. Bei dieser Statistik sind die unterschiedliche Art (Diagramm, Skizze, Foto, etc.) und die Größe von Abbildungen nicht berücksichtigt. Einfache Diagramme können weniger Information enthalten als ein Text gleicher Fläche. Allerdings ist im Vergleich zum Text die Informationsdichte bei Karten, Fotos oder Diagrammen, die über einfache Tabellen hinausgehen, deutlich höher (Kruhl 2002); und damit dürften geologische Publikationen jüngerer Datums mehr (wenn auch nicht notwendigerweise bessere) Information enthalten als solche älteren Datums. Komplexe Karten und Skizzen sind sprachlich nicht mehr darstellbar. In der Abnahme des Textanteils an den Publikationen spiegelt sich auch die Entwicklung der Geologie zu einer stärker datenorientierten Wissenschaft wider. Darüber hinaus erleichtert die Computerisierung die Erstellung und Bearbeitung von Abbildungen. Es ist in vielen Fällen einfacher zu skizzieren als zu schreiben.

Allerdings ist Sprache immer auch dazu verwendet worden, Bilder zu beschreiben. Diese Beschreibungen übernehmen häufig Begriffe der Umgangssprache, modellieren und verändern sie und fügen sie in die geologische Fachsprache ein. Die wird dadurch nicht nur lebendig und leuchtend, sondern erhält auch ein unverwechselbares Kolorit, das an die deutsche Umgangssprache gebunden ist und bei nicht-literarischen Wort-für-Wort-Übersetzungen in andere Sprachen verloren geht.

*„In den Gneisen umflasert die zweite Schieferung in Millimeter langen silbrigen Muskovithäutchen die randlich stark zerlappten flaschengrünen Pyroxenblasten-Knödel, während sie in den Biotitschiefern nur Mikrometer feine durchgehende Tapeten bildet, an die sich die Glimmerbahnen der ersten Schieferung sigmoidal anschmiegen. Die zweite Streckung lässt sich problemlos anhand von Quarzfaserbärten im Druckschatten der Knödel erkennen und anhand von auseinander gedrifteten Fragmenten einzelner Pyroxene, zwischen denen sich vor allem Chlorit in gestreckten Flocken gebildet hat.“*

Auch wenn Sie als nicht geologischer Leser vielleicht nur wenig vom Fachlichen verstanden haben, sollte Sie doch die Botschaft der Farben und Knödel erreicht haben. Die Schönheit und der Charakter natürlicher Strukturen sollten sich immer auch in der Poesie der geologischen Fachsprache widerspiegeln.

Die Geologie ist keine ‚Ja-Nein‘-Wissenschaft. Das heißt, in ihr werden nicht nur Fakten dargestellt und Annahmen verifiziert und als richtig oder falsch eingestuft, sondern vor allem

auch Interpretationen, Argumente, komplexe Argumentationsnetze und Meinungen vermittelt. Eine solche Vermittlung ist mit Hilfe von Tabellen und Diagrammen nicht möglich, und auch dadurch rücken die diffizilen Ausdrucksmöglichkeiten der Sprache in den Vordergrund.

In der Geologie als ‚historischer Wissenschaft‘ sind immer auch Geschichten erzählt worden. Diese Geschichten beziehen sich nicht nur auf die Beschreibung der Natur, sondern auch auf natürliche Prozesse. Sie beschäftigen sich darüber hinaus (früher stärker, heute schwächer) mit dem Ablauf der Forschung und den Vorgängen der Erkenntnisgewinnung und lassen dabei die Forschenden nicht außen vor. Die Art, wie Forschungsergebnisse schriftlich an die Fachwelt und/oder die interessierte Öffentlichkeit vermittelt werden, hat sich allerdings im Laufe der letzten Jahrzehnte deutlich geändert. Das hängt zum einen mit einem veränderten Publikationsverhalten zusammen, zum anderen mit der zunehmenden Dominanz des Englischen als weltweiter Wissenschafts- und Publikationssprache. Die derzeitige Situation des Deutschen als Wissenschaftssprache in der Geologie und das Verhältnis zum Englischen und die Wechselwirkung mit ihm können nur verstanden werden, wenn man sich die geschichtliche Entwicklung anschaut.

### **3. Keine Geschichten mehr !?**

Im vorletzten Jahrhundert und in den ersten Jahrzehnten des letzten Jahrhunderts waren ausschweifende Textpassagen mit Geschichten, Bildern, persönlichen Eindrücken und Äußerungen integrale Bestandteile geologischer Publikationen. Sie wurden in den letzten Jahrzehnten zunehmend abgelöst von sprachlich abgespeckten und auf die absolut notwendige Informationsvermittlung reduzierten Texten. Dafür gibt es verschiedene Gründe:

- a) der Einfluss des Englischen
- b) die zunehmende Seitenbegrenzung für Artikel in Fachzeitschriften
- c) die heute übliche Begutachtung eingereichter Arbeiten und die damit verbundene (verständliche) Abneigung der Gutachter lange Texte zu lesen
- d) die zunehmende Ansicht, dass ein wissenschaftlicher Text eine ‚Versachlichung‘ der Sprache erfordert und dass deshalb alles jenseits der reinen Vermittlung fachlicher Information, jegliches schmückende Beiwerk fortfallen müsse.

a) Der Einfluss des Englischen auf die Länge von geologischen Fachtexten macht sich auf zwei Weisen bemerkbar.

- Im Englischen stehen in vielen Fällen knappere Formulierungen zur Verfügung als im Deutschen. Das führt dazu, dass äquivalente Texte im Englischen kürzer sind als im Deutschen.
- Übersetzt man als Nicht-Zweisprachler seinen deutschen Text ins Englische, aber auch wenn man direkt im Englischen schreibt, wird man ‚instinktiv‘ sprachlich verkürzen, wo es möglich ist – zum einen um die Übersetzungsarbeit zu verringern, zum anderen weil einem das Rüstzeug fehlt, um komplexe deutsche Formulierungen in adäquater Weise ins Englische zu transferieren.

*Jörn H. Kruhl*  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***

Diese beiden Verkürzungseffekte sollten zu generell geringeren Seitenzahlen englischer gegenüber deutschen Publikationen führen. Das ist aus anderen Gründen aber nicht der Fall (siehe weiter unten).

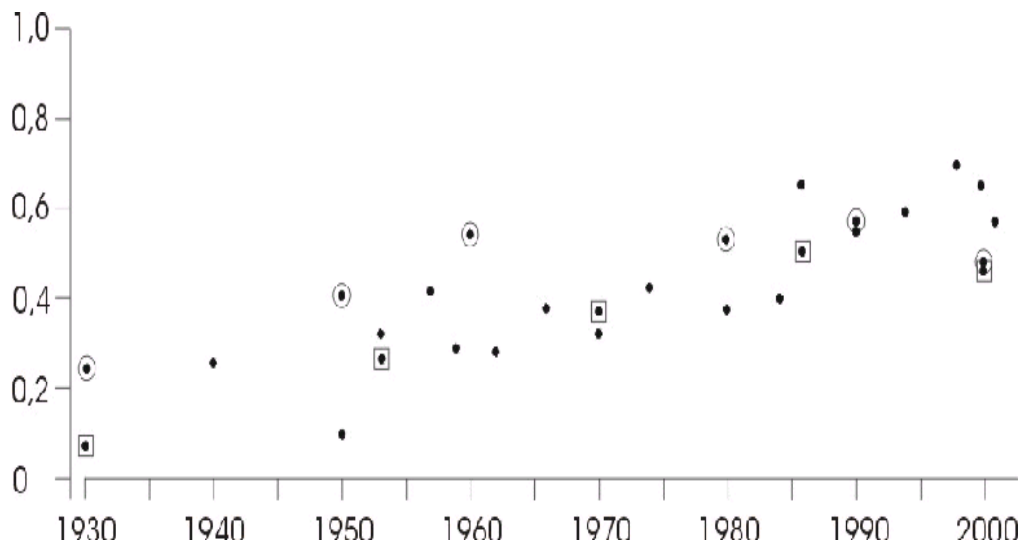
b) Die zunehmende Seitenbegrenzung für Artikel in geologischen Fachzeitschriften muss differenziert betrachtet werden.

- Es gibt einige, vor allem internationale und als fachlich hochstehend eingestufte Zeitschriften, die darauf spezialisiert sind, in knapper Form möglichst rasch wichtige Forschungsergebnisse zu publizieren. Diese Zeitschriften führen für Fachartikel eine Seitenbegrenzung durch (z.B. *Geology*: 4, *Terra Nova*: 4). Darüber hinaus fordern viele Zeitschriften sowohl von den Autoren als auch von den Gutachtern, darauf zu achten, die Publikationen möglichst kurz zu halten.

- Die statistische Untersuchung von Zeitschriften, die ein breites geologisches Fachspektrum abdecken, zeigt allerdings ein abweichendes Bild (Abb. 2A). In der *Geologischen Rundschau* hat die durchschnittliche Zahl der Seiten pro Veröffentlichung von 1930 (ca. 6 Seiten pro Publikation) bis 1986 stetig (mit Variationen) auf 12-13 zugenommen und steigt auch seitdem noch an – wenn auch nur wenig. Eine ähnliche, jedoch schwächer ausgeprägte Zunahme zeigt sich beim *Journal of Geology*. Hier liegt die durchschnittliche Seitenzahl pro Publikation 1950 und 1960 allerdings deutlich über dem Wert für die *Geologische Rundschau*, deckt sich 1980 und 1990 mit den Werten der *Rundschau*, um dann im Jahr 2000 wieder deutlich über dem *Rundschau*-Wert zu liegen.

- Die Anzahl der Abbildungen pro Seite der *Geologischen Rundschau* hat jedoch seit den Dreißigerjahren kontinuierlich von 0,13 auf ca. 0,6 in den Neunzigerjahren zugenommen (Abb. 1). Auch der Flächenanteil der Abbildungen an einer Seite ist in diesem Zeitraum kontinuierlich gestiegen. In zwei Jahrgangsheften von 1986 und 2000 besteht ca. die Hälfte einer Publikationsseite aus Abbildungen. Für das *Journal of Geology* deutet sich ein ähnlicher Anstieg bei der Anzahl der Abbildungen bis ca. 1960 an, um dann zu stagnieren (Abb. 1). Diese ausschließlich englischsprachige Zeitschrift nimmt also die Entwicklung bei der *Geologischen Rundschau* 20-25 Jahre vorweg. Generell belegen die Daten aber für beide Zeitschriften einen kontinuierlichen Rückgang des Textanteils im Verlauf des letzten Jahrhunderts. Das stimmt mit meinem visuellen Eindruck von anderen geologischen Zeitschriften überein. Für eine gesicherte Aussage wären allerdings mehr Daten erforderlich. Der Rückgang des Textanteils mag auch ein Grund dafür sein, dass sich der Wechsel vom Deutschen zum Englischen, zwischen 1968 und 1994 immerhin von kaum über 0% bis fast 100% Englisch-Anteil an den Publikationen (siehe Kap. 4), die durchschnittliche Länge der Publikationen nicht herunter gedrückt hat. Sie ist in diesem Zeitraum von knapp 10 auf ca. 13 gestiegen (Abb. 2B). Ohne diesen Sprachwechsel wäre für diese Jahre ein noch deutlicherer Anstieg des durchschnittlichen Publikationsumfangs zu erwarten.

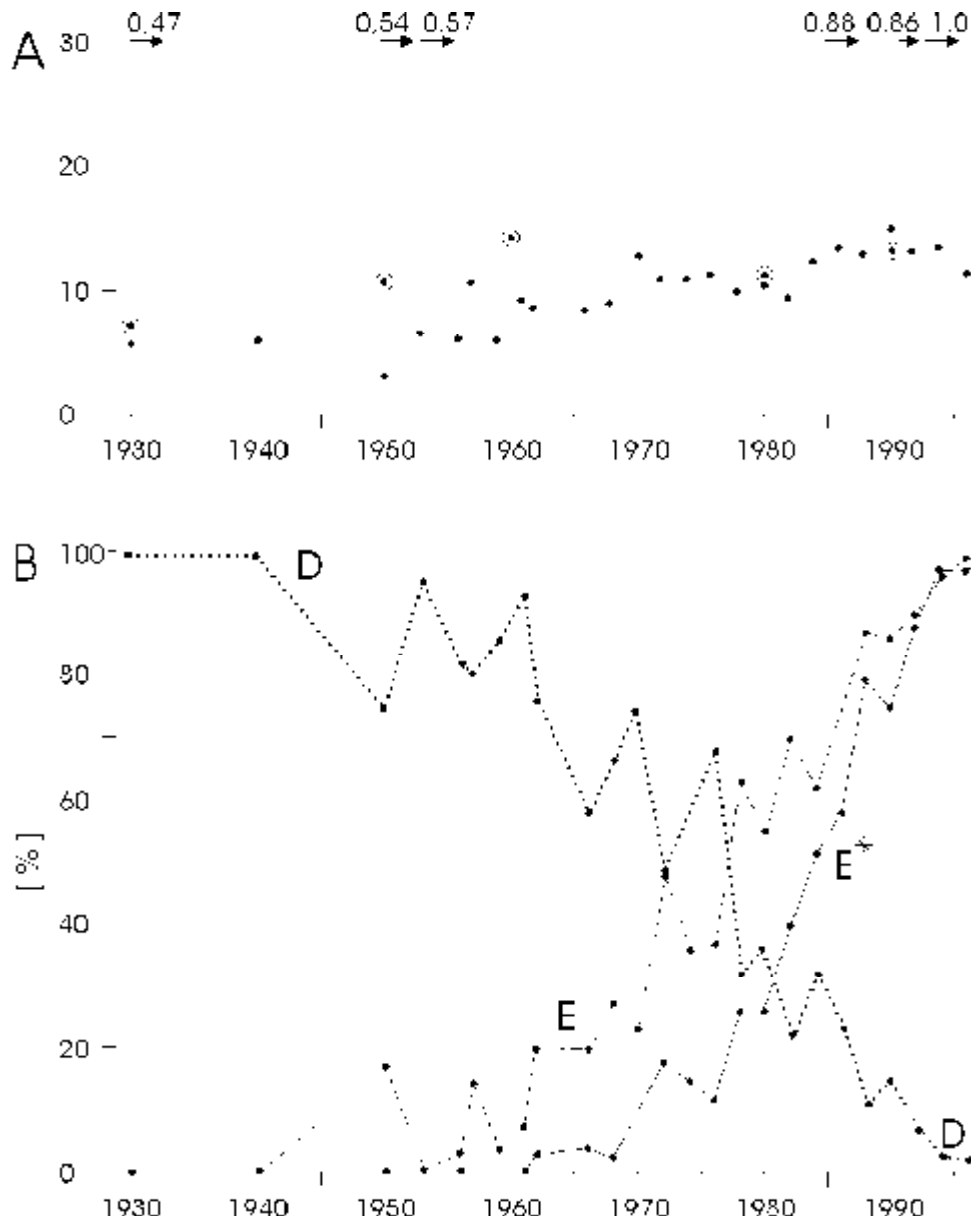
*Jörn H. Kruhl*  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***



**Abbildung 1**

Geologische Rundschau von 1930 bis 2001. Kreuz: Anzahl der Abbildungen pro Seite. Dargestellt sind die arithmetischen Mittelwerte pro Jahrgang. Ausgewertet sind 18 Jahrgänge mit insgesamt 13440 Seiten. Quadrat: Durchschnittlicher Prozentanteil (normiert auf 1) der Abbildungen an einer Druckseite, bestimmt auf der Basis von Schätzwerten (in 5%-Schritten) pro Druckseite. Bildtafeln sind unabhängig von ihrer Größe als eine volle Seite gerechnet worden. Ausgewertet sind 5 Einzelbände von 5 Jahrgängen mit insgesamt 1330 Seiten. Kreise: Journal of Geology; Anzahl der Abbildungen pro Seite (arithmetisches Mittel) für 6 ausgewählte Jahrgänge mit insgesamt 3934 Seiten. Gezählt sind nur wissenschaftliche Originalarbeiten und Übersichtsarbeiten, aber keine Kurzfassungen, Diskussionsbeiträge oder Einführungen des Herausgebers.

Jörn H. Kruhl  
**Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie**



**Abbildung 2 A / B**

Veränderungen im Publikationsverhalten der Geologischen Rundschau (seit 1998: „International Journal of Earth Sciences“) von 1930 bis 2001, dargestellt als arithmetische Mittelwerte pro Jahrgang (für 27 ausgewählte Jahrgänge). Gezählt sind nur wissenschaftliche Originalarbeiten und Übersichtsarbeiten, aber keine Kurzfassungen, Diskussionsbeiträge oder Einführungen des Herausgebers. Da es von 1930-2001 sechs Zeiträume mit unterschiedlichem Seiten- und Druckformat gibt, sind die Seitenzahlen der älteren Arbeiten anhand der durchschnittlichen Buchstabenanzahl pro Seite des jeweiligen Formats auf das aktuelle Seitenformat bezogen. (A) durchschnittliche Seitenzahl pro Publikation. Die Pfeile markieren die Formatänderungen; die Zahlen sind die Faktoren, mit denen die Seitenzahlen der älteren Bände auf das heutige Seitenformat normiert worden sind.

Jörn H. Kruhl  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***

Zum Vergleich sind die Seitenzahlen pro Publikation für das Journal of Geology (Kreise) für 6 ausgewählte Jahrgänge angegeben, ebenfalls normiert auf das heutige Seitenformat. (B) Anzahl der deutschen (Kurve D) und englischen (Kurve E) Publikationen, angegeben in Prozent der Gesamtzahl der Publikationen pro Jahr. Die Anzahl der französischen Arbeiten ist nicht aufgeführt. Sie liegt generell unter 5% und nur in zwei Jahrgängen knapp über 10%. Allerdings ist dieser Anteil in den Prozent-Berechnungen des Deutschen und Englischen berücksichtigt. Kurve E\*: Anteil der deutschen Publikationen an denjenigen Arbeiten, deren Autoren ausschließlich oder überwiegend (*f* 50%) deutschsprachig sind. Die Zahl der untersuchten Arbeiten beträgt insgesamt 1314 und schwankt für die einzelnen Jahrgänge zwischen 22 und 72 mit einem arithmetischen Mittel von knapp 49. Die verbindenden Striche der Kurven dienen nur zur Unterscheidung und zur Veranschaulichung der zeitlichen Entwicklungen.

c) Die Behauptung, dass Gutachter ungern lange Texte lesen, ist fast schon trivial. Begutachtungen kosten viel Zeit und sind bisweilen langweilig. Darüber hinaus zieht man sich manchmal auch den Zorn der Begutachteten zu (das allerdings unabhängig von der Länge der Publikation). Die Aussage entspringt meiner eigenen Erfahrung als Gutachter und den mir berichteten Erfahrungen anderer Gutachter. Darüber hinaus fordern viele Zeitschriften in ihren Gutachter-Richtlinien dazu auf, in den Texten nach Kürzungsmöglichkeiten zu suchen. Aber schon bei den Autoren (vor allem des angelsächsischen Raumes) besteht nach meiner Erfahrung die Tendenz, ursprünglich lange Arbeiten inhaltlich in kleine Häppchen zu zerlegen und auf diese Weise mehrere kurze Arbeiten zu publizieren (und dadurch auch die eigene Publikationsliste zu verlängern).

d) Es ist heutzutage zwar nicht verboten, aber doch verpönt, einen Fachtext in der Ich-Form zu schreiben. In älteren Texten erscheinen Autor oder Autorin häufig noch als Individuen, die ihre Forschungsergebnisse präsentieren und für sie eintreten. Forschung war auch eine persönliche Angelegenheit. Inzwischen aber hat sich die Vorstellung weitgehend durchgesetzt, dass Forschung ‚objektiv‘ ist (und sein muss). Es geht mir hier nicht darum, ob diese Vorstellung richtig oder falsch ist, aber sie hat zu dem Bedürfnis geführt, die Objektivität der Wissenschaft auch durch eine sachliche Sprache zu demonstrieren. Ein Aspekt dieser Sachlichkeit ist die Zurücknahme des Individuellen in den Publikationen. Man schreibt nicht mehr „*meine Messungen zeigen ...*“ sondern „*die Messungen zeigen ...*“, nicht mehr „*wir halten die Schlussfolgerungen für ungerechtfertigt ...*“, sondern „*die Schlussfolgerungen werden für ungerechtfertigt gehalten ...*“; anstelle von „*ich interpretiere ...*“, steht „*der Autor interpretiert ...*“. Diese Veränderungen sind sprachunabhängig; sie fanden im Englischen und im Deutschen statt und vermutlich auch in anderen Sprachen.

In der geologischen Literatur ist das Individuelle auch mit dem Erzählen von Geschichten verknüpft gewesen – Geschichten, durch die die subjektive Komponente der Wissenschaft betont wurde. Das schmückende Beiwerk solcher Erzählungen – auch wenn es immer schon eine individuelle Ausprägung des jeweiligen Autors oder der Autorin war – findet sich in Publikationen der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts häufiger als in den darauf folgenden Jahrzehnten und ist in den jüngsten Bänden geologischer Zeitschriften nur noch selten anzutreffen.

*„Schon F. Angel hat auf gewisse immer wiederkehrende Schichtwiederholungen [...] aufmerksam gemacht. Nun konnte ich in der östlichen Silbereckmulde folgende drei Schichtgruppen in der angegebenen Reihenfolge [...] auf Schritt und Tritt immer wieder auffinden, so daß ich von der na-*

Jörn H. Kruhl  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***

*türlichen Gliederung der Gesteine [...] in diese drei Gruppen durchaus überzeugt wurde. [...] Die hellweißen oder apfelgrünen Quarzite sind dann durch intensiven Glanz gekennzeichnet. Beim Anfassen lösen sich Glimmerplättchen schuppenartig vom Gesteine los. [...] Seitlich reich verzweigte und schlierenartig im Phyllit auskeilende Marmoreinschaltungen erreichen niemals so reinweißes Korn wie die Gesteine der Marmorgruppe. [...] Von einfachen Verbiegungen und Verknetungen führen über freie, gleichmäßig geschlungene Falten zahlreiche Übergänge zu echten tektonischen Breccien. Abb. 1 zeigt eine walzenförmige Quarzitscholle unmittelbar aus dem Marmorkörper austreten, die offenbar abgerissen und spindelförmig in den Marmor eingedreht wurde. [...] Nun ist es noch am Platze, auf eine Beobachtung F. Beckes einzugehen, die gleich nach ihrem Bekanntwerden eine heftige Diskussion hervorrief. Auch heute noch finden wir in der Literatur mitunter auf den von F. Becke beobachteten ‚Aplitgang im Marmor des Melnikkares‘ hingewiesen. Ich habe es mir zur Aufgabe gestellt, diese Frage einer eindeutigen Klärung zuzuführen. [...]“ (Exner 1939).*

Hier erzählt der Autor, über sich selbst, über seine Arbeit, seine Gedanken und Mutmaßungen. Man sieht, wie er an Felswänden entlang wandert, das Gestein abtastet und Skizzen anfertigt. Er enthüllt sich und seine Ansichten, zu denen er steht.

Die Regeln der neuen Nüchternheit aber lauten:

- Nur das Allernotwendigste schreiben, nichts was sich nicht unmittelbar auf das Thema bezieht;
- sprachlich knapp und ohne Ausschweifungen formulieren;
- keine persönlichen Äußerungen.

In diesem Sinne würde der vorhergehende Text wie folgt lauten:

*„In allen Bereichen der östlichen Silbereckmulde treten drei Schichtgruppen in immer gleicher Reihenfolge auf. [...] Die glänzend weißen oder apfelgrünen Quarzite sind mit Glimmerplättchen tapeziert. [...] Dünne Marmorlinsen im Phyllit sind dunkler als die massigen Marmore. [...] Es gibt zahlreiche Übergänge zwischen Verfaltungen und tektonischen Breccien. Lokal sind Quarzitschol- len in den Marmor eingespießt (Abb. 1). Die Natur eines von F. Becke beschriebenen Aplitganges soll im folgenden geklärt werden“.*

Um es klarzustellen: Ein langer und persönlich gehaltener Text muss keineswegs gut und für den Leser fesselnd sein; und knappe Texte müssen nicht schlecht formuliert und langweilig sein. Umgekehrt bietet uns die Ausführlichkeit Freiräume zum Nachdenken und zum besseren Aufnehmen des Textinhalts. Und auch die Form kann eine Botschaft sein. Die Reduktion auf das absolut Notwendige kann die Informationsaufnahme erschweren (auch dadurch, dass sie die Freude am Lesen verdirbt), ebenso wie ein umständlicher, verquollener Stil.

*„Die in vielen Aufschlüssen der westlichen Tauern mit wenigen Ausnahmen vorhandene Unterschiedlichkeit in der Orientierung der Schieferungsflächen in Abhängigkeit von der Härte des anstehenden Gesteins fällt besonders auf“.*

Das ist ein gutes Beispiel dafür, dass man im Deutschen einen Satz problemlos so kompliziert strukturieren kann, dass ihn niemand versteht. Besser wäre:

*„Es fällt auf, dass in vielen Aufschlüssen der westlichen Tauern die Schieferungsflächen in unterschiedlich harten Gesteinen unterschiedlich orientiert sind“.*

Die Anforderung, die ich bei geologischen Texten auch an die Fachsprache stelle, sind:

- Leichte Lesbarkeit
- Prägnanz
- Eindeutigkeit in der Informationsvermittlung
- guter Stil (und der ist nicht ‚Geschmacksache‘, sondern lässt sich recht gut definieren [Schneider, 1984]).

Aber letztlich sind solche Überlegungen bereits ‚Schnee von gestern‘; denn die deutsch geschriebenen geologischen Publikationen werden immer weniger – nicht nur in internationalen, sondern auch in ursprünglich deutschen Fachzeitschriften.

#### **4. Der Einzug des Englischen in die Geologietexte deutschsprachiger Autoren/innen**

Der Wechsel vom Deutschen zum Englischen als Publikationssprache in der Geologie soll anhand der *Geologischen Rundschau* demonstriert werden. Diese Zeitschrift existiert seit 1910, und in ihr wurde von Anfang an ein breites Spektrum sowohl methodisch als auch regional orientierter Facharbeiten aus allen Bereichen der Geologie publiziert. Sie ist die geologische Standardzeitschrift in Deutschland, aber seit vielen Jahren auch international verbreitet, und hat in den letzten Jahren an internationaler Reputation gewonnen.

In der *Rundschau* hat sich der vollständige Wechsel vom Deutschen zum Englischen von ca. 1960 bis 1994, also innerhalb von knapp 35 Jahren, relativ kontinuierlich vollzogen (Abb. 2B). Starke Abweichungen von diesem Trend (z.B. die relativ hohe Zahl englischer Publikationen 1950) lassen sich auf Schwerpunktthemen einzelner Bände zurück führen, die besonders viele englischsprachige Autoren angelockt haben. Sind 1930 und 1940 alle Arbeiten in Deutsch gehalten und auch noch 1961 fast 90% der Arbeiten in Deutsch und kaum 10% in Englisch, so sinkt der Anteil des Deutschen bis 1994 auf 2%, und der des Englischen steigt auf 96% (Abb. 2B, Kurven D und E). Seit 1998 liegt der Anteil der deutschen Publikationen bei 0% und der Anteil der englischen bei 100%. Es ist anzunehmen, dass diese Verteilung auch in den nächsten Jahren so bleiben wird. Die Zunahme des Englischen lässt sich kaum auf eine steigende Anzahl nicht deutschsprachiger Autoren zurückführen. Kurve E\* zeigt das Publikationsverhalten deutschsprachiger Autoren bzw. überwiegend (*f* 50%) deutschsprachiger Autorenkollektive, also Kurve E abzüglich der Arbeiten von nicht deutschsprachigen Autoren. Diese Kurve steigt von 1968 bis 1994 von knapp über 0% auf fast 100% an, also steiler als die allgemeine Kurve des Englischen (E). Die Verschiebung von Kurve E\* gegenüber Kurve E um ca. 10 Jahre bedeutet, dass englischsprachige Autoren die *Geologische Rundschau* früher als Publikationsmedium entdeckten als die deutschsprachigen Autoren das Englische als Publikationssprache. Qualitative Überprüfungen legen nahe, dass sich bei anderen Zeitschriften dieser Wechsel in ähnlicher Art vollzogen hat. 1998, also in dem Jahr, in dem zum ersten Mal alle Publikationen auf Englisch erschienen, ist die *Geologische Rundschau* in *International Journal of Earth Sciences* umbenannt worden.

## 5. Sprachmischung

„Simple- und Pure-Shear-Deformation im Sardischen Basement ist im sedimentären Cover nicht mehr vorhanden“. Solche Formulierungen werden zunehmend beliebt. Die englischen Begriffe schmuggeln sich (als Standard-Begriffe) in das Geologie-Deutsch. Der Satz lässt sich aber komplett auf Deutsch schreiben: „Deformation bei reiner und einfacher Scherung im sardischen Grundgebirge ist in der Sedimentbedeckung nicht mehr vorhanden“. Die Begriffe *reine Scherung* und *einfache Scherung* stellen jedoch keine Übersetzung von Begriffen dar, die ursprünglich im Englischen definiert wurden. Sie sind vielmehr ursprünglich im Deutschen definiert und dann ins Englische transferiert worden. Diese Art der Einfügung von englischen Begriffen in deutsche Texte hat vor allem zwei Gründe.

1) Die geologischen Fachbegriffe tauchen als Standard-Fachvokabular in den heutzutage überwiegend englischen Publikationen auf und prägen sich dadurch besonders deutlich ein – vor allem auch, wenn sie charakteristische Begriffe sind, die keine oder völlig andere umgangssprachliche Äquivalente besitzen. Hinzu kommt, dass mögliche Übersetzungen der englischen Fachbegriffe im Umgangsdeutsch nicht auftreten und als deutsche geologische Fachbegriffe auch nicht, weil immer weniger Publikationen auf Deutsch erscheinen.

2) Die englischen Fachbegriffe sind häufig kürzer und markanter als ihre deutschen Übersetzungen. Der Begriff *Grundgebirge* besitzt zwei Silben mehr als *Basement*, die sich zudem auch härter aneinander fügen und zu deren Aussprache man die Lippen weiter auseinander reißen muss. Auch *Cover* ist wesentlich eingängiger als *Bedeckung* und kann fast schon ohne Lippen- und Kieferbewegung artikuliert werden. Man sollte solche ‚Lappalien‘ nicht unterschätzen. Sie beeinflussen vor allem die tägliche gesprochene Fachsprache, und die wiederum beeinflusst die geschriebene Fachsprache.

„Strike-Slip-Zonen als *Fingerprint* von Plattenkollision und *Continental Escape* in den Ostalpen“: Auch dieser Vortragstitel lässt sich natürlich auf Deutsch schreiben: „Blattverschiebungszonen als Fingerabdruck von Plattenkollision und Kontinent-Ausweichen in den Ostalpen“. Allerdings tritt ein Problem auf, das bei solchen Mischsätzen zunehmend an Gewicht gewinnt. Der Begriff „continental escape“ wurde im Englischen geprägt, und es gibt für ihn keine ‚autorisierte‘ griffige Übersetzung ins Deutsche. Dieses Phänomen gibt es auch in anderen Sprachen. Vor allem jene Kulturkreise, in denen nicht wie z.B. in Deutschland oder Großbritannien schon seit über 150 Jahren über Geologie geschrieben wird, konnten in ihren Sprachen noch weniger eigenständige geologische Begriffe entwickeln und haben entsprechend viel Fachvokabular aus den ‚alten Geologie-Sprachen‘ (in den letzten Jahrzehnten vor allem aus dem Englischen) übernommen.

Auch wenn mir keine statistischen Daten vorliegen, schätze ich aus eigener Erfahrung, dass sich in den letzten ca. 20 Jahren der Trend zur Übernahme solcher englischer Fachbegriffe auch ins Deutsche deutlich verstärkt hat. Die Hauptgründe dafür sind (1) die schon erwähnte zunehmende Publikation geologischer Arbeiten auf Englisch und (2) die zunehmende Kreation neuer Fachbegriffe (auf Englisch natürlich). Diese Wortschöpfungen verdanken ihre Existenz zum einen der Plattentektonik, die einen Paradigmenwechsel in den Geowissen-

schaften verursacht und damit auch das Bedürfnis nach neuen Begriffen geweckt hat, und zum anderen dem zunehmenden Bedürfnis der Fachleute, ihren Arbeiten mit Hilfe von Wortschöpfungen (die, wenn eingebürgert, mit ihrem Ursprung zitiert werden müssen) dauerhaften Glanz zu verleihen. Auf diese Weise entwickelt sich eine Gruppe von englischen Fachbegriffen und Fachbegriffskombinationen, die unverändert in die jeweiligen Texte der verschiedenen anderen Sprachen übernommen, aber von ihnen nicht assimiliert werden – zumindest nicht im Laufe weniger Jahrzehnte. Sie stellen zwar zum großen Teil umgangssprachliche englische Begriffe dar, aber ihre entsprechenden Gegenstücke in der anderen Umgangssprache bleiben natürlich erhalten – schon deshalb, weil sie dort eine andere Bedeutung besitzen. Es gibt auch deutsche geologische Fachbegriffe im Englischen (aus meinem eigenen fachlichen Bereich z.B. *augengneiss*, *schlieren structure*, *horst and graben structure*), aber bei weitem nicht in der Zahl wie umgekehrt. Diese deutschen Begriffsemigranten ins Englische sind schon vor vielen Jahren geprägt worden. Neuere deutsche Wortprägungen dieser Art im Englischen sind mir nicht bekannt und wären auch schwer zu erklären.

## 6. Der Einfluss des Englischen auf die sprachliche Gestaltung des deutschen geologischen Fachtextes

*„Wir erkennen einen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Streckung (Walzung) und dem des Horizontaltransports. So ist die Streckung in flachen Bewegungsbahnen stark gesteigert. Dies wäre unverständlich, wäre die Bewegung an diesen Gleithorizonten (die sich lithologisch nicht wesentlich vom Material zwischen ihnen unterscheiden) bereits erstorben, ehe die Streckungsgefüge aufgeprägt wurden. [...] Auch Wiederfaltungen sind auf die Gleithorizonte beschränkt, mit der Gleitung mechanisch und symmetrisch verknüpft und mit ihr gleich alt. Da sie aber bereits die erste Schieferung falten, muß diese erst recht schon während der Deckengleitung angelegt sein. [...] Wir können uns der Meinung von Wunderlich (1958) [...] und Chatterjee (1961) nicht anschließen, die feststellen, die bewegten, d.h. beschleunigten Decken seien von der Deformation und Dehnung verschont geblieben [...] und die Decken seien vormetamorph eingewandert“ (Nabholz & Voll, 1963).*

Dies ist ein gut formulierter und persönlich gefärbter Text. Im folgenden habe ich, als jemand mit guten geologischen Fachenglisch-Kenntnissen und durchschnittlichen Fähigkeiten im Umgangsendlisch, diesen Text ins Englische übersetzt und dann wieder ins Deutsche zurück übersetzt:

*„A relationship exists between the intensity of the stretching and of the horizontal transport. The stretching is highly intensified in subhorizontal movement zones. This could not be explained if the transport in these zones, not much different from the material inbetween, had declined before stretching. [...] Refolding is (i) also limited to the movement zones, (ii) mechanically and symmetrically related to the glide, and (iii) of the same age. However, because the refolding already affects the first foliation this foliation, again, has to be formed during the nappe glide. [...] We do not agree with the statement given by Wunderlich (1958) [...] and Chatterjee (1961) that the transported nappes have not been affected by the deformation and stretching [...] and have been brought to their present place prior to metamorphism.“*

Schon im englischen Text wird die übliche Vereinfachung und Schematisierung deutlich, die sich bei einer solcher Übersetzung einschleicht. Im Zuge der neuen Versachlichung wird *„wir erkennen einen Zusammenhang ...“* zu *„a relationship exists ...“*. Der Hang zur Vereinfachung und das Unvermögen, eine komplexe deutsche Formulierung ähnlich komplex ins Eng-

Jörn H. Kruhl  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***

lische zu übertragen, wandeln „ [...] die bewegten, d.h. beschleunigten Decken seien von der Deformation und Dehnung verschont geblieben [...]“ um in „ [...] the transported nappes have not been affected by the deformation and stretching [...]“. Hierbei werden schwer zu übersetzende Begriffe, die nicht exakt ihrer Bedeutung in der Umgangssprache entsprechen (*beschleunigt*), weggelassen, und auch die Zeit wird vereinfacht.

Die Rückübersetzung greift die einfachen Formulierungen der englischen Übersetzung auf.

*„Es besteht eine Beziehung zwischen der Stärke der Streckung und der des Horizontaltransports. Die Streckung ist in subhorizontalen Bewegungszonen sehr gesteigert. Das wäre nicht der Fall, wenn der Transport in diesen Zonen, die sich vom Material dazwischen nicht sehr unterscheiden, vor der Streckung beendet gewesen wäre. [...] Wiederfaltung ist auch auf die Bewegungszonen beschränkt, mechanisch und symmetrisch auf die Gleitung bezogen und gleich alt. Weil die Wiederfaltung jedoch bereits die erste Schieferung erfasst, muss diese Schieferung während der Deckengleitung gebildet worden sein. [...] Wir stimmen mit der Feststellung von Wunderlich (1958) [...] und Chatterjee (1961) nicht überein, dass die transportierten Decken von der Deformation und Streckung nicht erfasst [...] und vor der Metamorphose an ihren jetzigen Platz gebracht worden sind.“*

Gerade der Vergleich zwischen dem ursprünglichen und dem rückgewandelten deutschen Text zeigt die zerstörerische Kraft solcher sprachlichen Transformationen, die nicht von einem professionellen Übersetzer durchgeführt sind – und das ist die Realität der wissenschaftlichen Publikationslandschaft. Aus „*Wir erkennen einen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Streckung...*“ ist „*Es besteht eine Beziehung zwischen der Stärke der Streckung...*“ geworden. Hier wurde die Sprache ‚nur‘ versachlicht und hat an Melodie und poetischer Kraft verloren. Im Wechsel von „*Auch Wiederfaltungen sind auf die Gleithorizonte beschränkt...*“ zu „*Wiederfaltung ist auch auf die Bewegungszonen beschränkt...*“ liegt allerdings fachliche Sprengkraft versteckt. Die Übersetzung von *Gleithorizonte* mit *movement zones* stellt die übliche Vereinfachung des Übersetzens dar. Der Begriff *Gleithorizont*, der im Deutschen exakt und fachlich präzise abgestimmt eingesetzt werden kann, reduziert sich in der englischen Übersetzung und in der deutschen Rückübersetzung auf einen Standardausdruck, der nicht mehr die genaue Bedeutung des ursprünglichen Begriffs besitzt und in den viele solcher präzisen Ursprungsbegriffe münden können (und in Realität auch münden).

In solchen vereinfachenden Übersetzungen geht die Vielfalt vor allem umgangssprachlicher Begriffe verloren, die ursprünglich fein abgestimmt eingesetzt sind und die Komplexität von Sachverhalten auch sprachlich komplex wiedergeben. Damit stellt die Übersetzung häufig keine adäquate Darstellung des Sachverhaltes dar. Die Situation wird zusätzlich dadurch verschlimmert, dass diese unzureichenden Übersetzungen ins Englische von anderen Nicht-Angelsachsen noch weiter verändert in ihre eigene Sprache übersetzt werden. Dabei wird sich der verfälschende Effekt der doppelten Transformation, wie er oben für Deutsch → Englisch → Deutsch dargestellt ist, verstärken, weil z.B. ein Japaner u.U. durch die deutsche Komponente (Begriffswahl, Satzbau) der englischen Übersetzung, die er schwer interpretieren kann, noch zusätzlich irritiert wird.

In der Übersetzung werden häufig bestimmte englische Wörter als Sammelbegriff für eine Vielzahl ähnlicher deutscher Wörter benutzt – aus Bequemlichkeit, Gewohnheit und aus dem Unvermögen heraus, die fein abgestuften deutschen Wörter adäquat zu übersetzen. Eine

Jörn H. Kruhl  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***

korrekte Übersetzung wird für den Nicht-Muttersprachler auch deshalb erschwert, weil Wörter der Umgangssprache in geologischen Texten häufig in leicht und z.T. auch drastisch veränderter Bedeutung verwendet werden, die man in keinem Wörterbuch findet – auch in keinem Fachwörterbuch. Erschwerend kommt hinzu, dass sich diese Bedeutungen im Laufe der Jahre wandeln können. Wer Englisch nicht als Muttersprache hat, versucht sich häufig durch die Beobachtung zu helfen, wie andere schreiben. Begriffe, die in der Literatur oft auftauchen, werden nachahmend wieder verwendet. Dieser Mechanismus verstärkt sich selbst und führt zur Ausbildung weniger ‚Schlüsselbegriffe‘. Zu diesen Begriffen gehört *to form* und in der regionalgeologischen Literatur z.B. das Wort *to occur*. In *to form* werden Ausdrücke unterschiedlicher Bedeutung gebündelt, wie z.B. *formen, bilden, schaffen, aufbauen, darstellen, entstehen, zusammensetzen* – alles Begriffe, die auf die konkrete Bildung von etwas abzielen, aber im Einzelfall deutlich unterschiedliche Bedeutungen annehmen können. Gleiches gilt für *to occur* – ein flexibles Multitalent, das sich in allen Fällen räumlichen Auftretens erfolgreich und ohne großes Nachdenken verwenden lässt. *Auftreten, vorkommen, sich ereignen, vorhanden sein, präsent sein* und *da sein* sind nur einige der Begriffe, die sich in diesem Wort bündeln lassen. In Tabelle 1 sind einige Wörter aufgelistet, die ich in meinen eigenen englischen Publikationen als Standardbegriffe verwendet habe. Sie repräsentieren in gewisser Weise meine ‚Lieblingsbegriffe‘, die sich im Laufe der Jahre heraus kristallisiert haben. Zum Teil schwanken sie in ihrer Häufigkeit von Veröffentlichung zu Veröffentlichung drastisch und in nicht immer erklärbarer Weise, z.B. *mainly* in Publikation 4 und *consequently* in Publikation 3. Einsichtig ist, dass *to occur* in der regionalgeologischen Arbeit besonders häufig und *local(ly)* in den methodisch ausgerichteten Arbeiten relativ selten auftritt und dass ein so allgemeiner Begriff wie *to form*, der sich sowohl konkret als auch im übertragenen Sinn verwenden lässt, der Spitzenreiter der Häufigkeit ist.

Begriffe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2.60	2.02	0.91	3.02	1.51
(in) general(ly)	1.04	1.01	1.06	7.55	1.29
main(ly)	1.56	0.87	0.15	1.82	0.65
(in) addition(ally)	1.04	0.72	0.76	0.60	0.97
partly	1.21	0.58	0.91	1.82	1.18
local(ly)	0.17	0.36	2.28	2.72	3.98
to observe / observation	1.39	1.30	0.61	--	0.86
to represent / representation	2.08	1.30	1.06	0.30	1.29
to develop / development	2.60	3.91	1.67	2.11	3.66
to show	2.43	3.18	2.58	3.32	1.94
to occur / occurrence	1.39	1.74	1.52	0.91	2.69
to indicate / indication	1.39	3.18	3.95	3.02	4.42
to form / formation	3.98	2.60	3.04	3.32	3.66

**Tabelle 1**

Ausgewählte Verben / Substantive und Adjektive / Adverbien und ihre Anzahl pro 1000 Wörter in unterschiedlicher Publikationen. (1) Kruhl & Peternell (2002), Anzahl der Wörter W = 5772, (2) Kruhl (2001), W = 6914, (3) Spanner & Kruhl (2002), W = 6588, (4) Kruhl et al. (in Vorb.), W =

*Jörn H. Kruhl*  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***

3313, (5) Kruhl (in Vorb.), W = 9285. Die Arbeiten 1 und 2 sind stark methodisch ausgerichtet, die Arbeiten 3 und 4 methodisch auf regionaler Basis und die Arbeit 5 besitzt starke regionale Bezüge. Verwertet ist nur der Haupttext ohne Kurzfassung, Abbildungsunterschriften, Danksagung und Literaturverzeichnis.

Diese Bündelung und Vereinfachung der Sprache bezieht sich meiner Erfahrung nach nicht nur auf einzelne Begriffe, sondern auch auf Gruppen von Begriffen. Man arbeitet im Englischen als Nicht-Muttersprachler besonders gern mit Versatzstücken, die immer wieder und auch in unpassenden Zusammenhängen verwendet werden. Komplexes in der eigenen Sprache wird in der fremden Sprache in simple Schemata gepresst und auf ein sprachlich niedrigeres Niveau zurück geschnitten. Das geschieht, wenn man einen Text direkt im Englischen formuliert, aber auch, wenn ein vorgefertigter deutscher Text übersetzt wird. Früher habe ich Texte direkt im Englischen formuliert, heute schreibe ich erst auf Deutsch und übersetze dann – und zwar die letzte Version der Publikation, die dann an eine Zeitschrift geht. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass ich die frühen Textfassungen im Deutschen leichter und schneller formulieren kann. Hinzu kommt, dass ein deutscher Text für mich leichter zu verändern ist. Wenn ich z.B. in einem englischen Text ganze Passagen neu formulieren muss oder Textblöcke versetze, ist es schwieriger, solche neuen Formulierungen oder Textpassagen in das vorhandene sprachliche und logische Gerüst einzufügen. Im großen und ganzen funktioniert das natürlich; aber auf einem höheren sprachlichen Niveau wird es schwierig, die Zusammenhänge zu erhalten bzw. neu herzustellen. Für einen Nicht-Muttersprachler ist es schwer zu erkennen, wann durch Einfügungen logische Zusammenhänge verfälscht oder gar zerstört werden und sich sprachliche Bedeutungen verschieben. Das ist bei Fachtexten durchaus von Bedeutung. Gerade in der Geologie beruht der Informationstransfer auf präzisen sprachlichen Darstellungen.

Den präzisen und knappen Einsatz der Sprache habe ich allerdings erst gelernt, nachdem ich angefangen habe, auf Englisch zu publizieren und mir wohlmeinende englisch-sprachige Gutachter ausführliche Hinweise zu prägnanten Formulierungen und den diffusen sprachlichen Irrungen gegeben hatten, die ich vom Deutschen ins Englische eingeschleppt hatte. In der deutschen Grammatik sind viele Fallen und Verlockungen aufgestellt im Hinblick auf Klarheit und Einfachheit der Sprache. Knappe und prägnante Formulierungen habe ich erst im Englischen gelernt – und später gemerkt, dass man auch im Deutschen knapp und prägnant formulieren kann (und mindestens genauso schön!), aber es ist schwieriger.

## **7. Schlussbemerkungen**

In der Geologie ist der Wechsel vom Deutschen zum Englischen in den Fachzeitschriften (zumindest in jenen mit überregionalem Anspruch) weitgehend vollzogen. In der *Geologischen Rundschau* fand dieser Wechsel innerhalb von gut 35 Jahren (ca. 1960 - 1995) relativ kontinuierlich statt. Qualitative Überprüfungen legen nahe, dass sich bei anderen Zeitschriften dieser Wechsel etwas früher oder später, aber generell in gleicher Art vollzogen hat. Anhand der *Geologischen Rundschau* lässt sich zeigen, dass dieser Wechsel kaum vom zunehmenden Anteil ausländischer Autoren abhängt, sondern dass die deutschen Autoren in den Sechzigerjahren anfangen, zunehmend auf Englisch zu publizieren. Parallel zu diesem Wechsel hat sich

*Jörn H. Kruhl*  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***

auch das Verhältnis vom Text- zum Abbildungsumfang pro Veröffentlichung verändert. Lag der Textanteil 1930 noch bei über 90%, so sank er bis Mitte der Achtzigerjahre auf ca. 50%. Dafür kann sowohl die Zunahme des Englischen als Publikationssprache als auch die zunehmende Anzahl der Abbildungen verantwortlich gemacht werden. Die Zunahme der Abbildungen wiederum reflektiert vermutlich die zunehmende Quantifizierung der Geologie und den damit verbundenen Anstieg an Daten, die dargestellt werden.

Die Sprachvermischung mit dem Englischen ist ein Phänomen, das nicht nur im Deutschen, sondern auch in anderen Sprachen in der Geologie auftritt. Ursachen sind sowohl die Dominanz des Englischen als internationaler Fachsprache als auch die Schaffung von neuen Fachbegriffen im Englischen, die dann in andere Sprachen einwandern, ohne in sie übersetzt zu werden.

Der Einfluss des Englischen auf die deutsche Fachsprache in der Geologie konnte nur angedeutet und ansatzweise diskutiert werden. Aus meiner eigenen Erfahrung heraus beeinflusst das Englische nicht nur das Publizieren, d.h. die Art, wie ein Text geschrieben wird, sondern auch die Art der wissenschaftlichen Forschung. Wenn Sprache den Hintergrund für unser Denken darstellt (Sapir 1961; Whorf 1963), erscheint die Frage berechtigt, welche Auswirkungen die zunehmende Dominanz einer einzelnen Sprache auf die Forschung insgesamt hat. Aber solche Einflüsse sind schwer zu erfassen und bei weitem jenseits der Möglichkeiten der vorliegenden kurzen Arbeit. In der Literatur deutet sich aber eine zunehmende sprachliche Vereinfachung und Trivialisierung des Fach-Englischen an, die wiederum auch auf andere Sprachen zurückzuwirken scheint.

Keinesfalls jedoch sollte diese Arbeit als Lamento über das Verschwinden des Deutschen als Fachsprache in der Geologie verstanden werden, eher schon als erster tastender Schritt auf detailliertere Untersuchungen über den Umfang und die Auswirkungen eines solchen Wechsels zu. Dafür bietet sich die Geologie besonders an, da sie – was den Gebrauch der Sprache und die Strukturen der wissenschaftlichen Darstellung betrifft – eine Position zwischen der Mathematik und den ‚harten‘ Naturwissenschaften einerseits und den Geisteswissenschaften andererseits einzunehmen scheint. Vor allem die Auswirkungen des Sprachwechsels auf die Art, wie wir Wissenschaft betreiben, sollten auf einer wesentlich breiteren Datenbasis untersucht werden.

**Literatur:**

- Exner, Christof (1939) Das Ostende der Hohen Tauern zwischen Mur- und Maltatal. In: Jb. Reichsstelle f. Bodenforsch. Wien, 89/3+4, 285-314
- Hoffman, Donald D. (2000) Visuelle Intelligenz. Stuttgart: Klett-Cotta
- Kruhl, Jörn H. (2001) Crystallographic control on the development of foam textures in quartz, plagioclase and analogue material. In: International Journal of Earth Sciences 90, 104-117

*Jörn H. Kruhl*  
***Erfahrungen mit der deutschen und englischen Wissenschaftssprache  
in der deutschen Geologie***

- Kruhl, Jörn H. & Peternell, Mark (2002) The equilibration of high-angle grain boundaries in dynamically recrystallized quartz: the effect of crystallography and temperature. In: Journal of Structural Geology 24, 1125-1137
- Kruhl, Jörn H. & Köhn, Jochen (in Vorb.) Tilting the cover implies tilting the basement! – The effect of Tertiary tectonics on the orientation of Variscan basement structures in Sardinia (Italy)
- Kruhl, Jörn H. (in Vorb.) Exhumation of a lower crust during compressional tectonics: the structural history of the Hercynian lower crustal segment of S. Calabria (Italy).
- Nabholz, Walther K. & Voll, Gerhard (1963) Bau und Bewegung im gotthardmassivischen Mesozoikum bei Ilanz (Graubünden). In: Eclogae Geologica Helvetica 56, 755-808
- Sapir, Edward (1961) Die Sprache – eine Einführung in das Wesen der Sprache. München: Max Hueber
- Schneider, Wolf (1984) Deutsch für Profis. In: Goldmann [TB 11536]
- Spanner, Bernd G. & Kruhl, Jörn H. (2002) Syntectonic granites in thrust and strike-slip regimes: the history of the Carmo and Cindacta Plutons (southeastern Brazil). In: Journal of South American Earth Sciences (im Druck)
- Whorf, Benjamin L. (1963) Sprache, Denken, Wirklichkeit – Beiträge zur Metalinguistik und Sprachphilosophie. In: Reinbek: Rowohlt