

»Das Gehirn verhält sich zum Lesen wie ein Traktor zu einem Formel-1-Rennen, für dessen Tuning man kurz vor dem Rennen zwei Stunden Zeit bekommt.«

»Unser Gehirn ist für das Lesen nicht gebaut. Es entstand lange vor der Erfindung der Schrift und aufgrund von Lebensbedingungen, die mit den heutigen wenig gemeinsam haben. Eines zeichnete diese Lebensbedingungen ganz gewiss nicht aus: Schrift auf Schritt und Tritt. Wer liest, der missbraucht also zunächst einmal seinen Wahrnehmungsapparat für eine nicht artgerechte Tätigkeit, etwa wie ein Fliesenleger seine Knie missbraucht, um in Bädern herumzukriechen, oder wie ein Tennisspieler, der seinen Ellenbogen das Aufnehmen von mehr Kräften zumutet, als dieser verkraften kann.«

Manfred Spitzer in »Lernen – Gehirnforschung und die Schule des Lebens«

Das Zwiebelschichtenmodell der Lesbarkeit

VON RALF HERRMANN

➤ Der Begriff Lesbarkeit gehört zu den Standardbegriffen des Grafikdesigns, insbesondere im Teilbereich der Typografie. Kaum ein Fachbuch, das nicht die immense Bedeutung der optimalen Lesbarkeit von gesetzten Texten hervorhebt. Doch schon die Suche nach einer klaren Definition dieses Begriffes gestaltet sich äußerst schwierig.

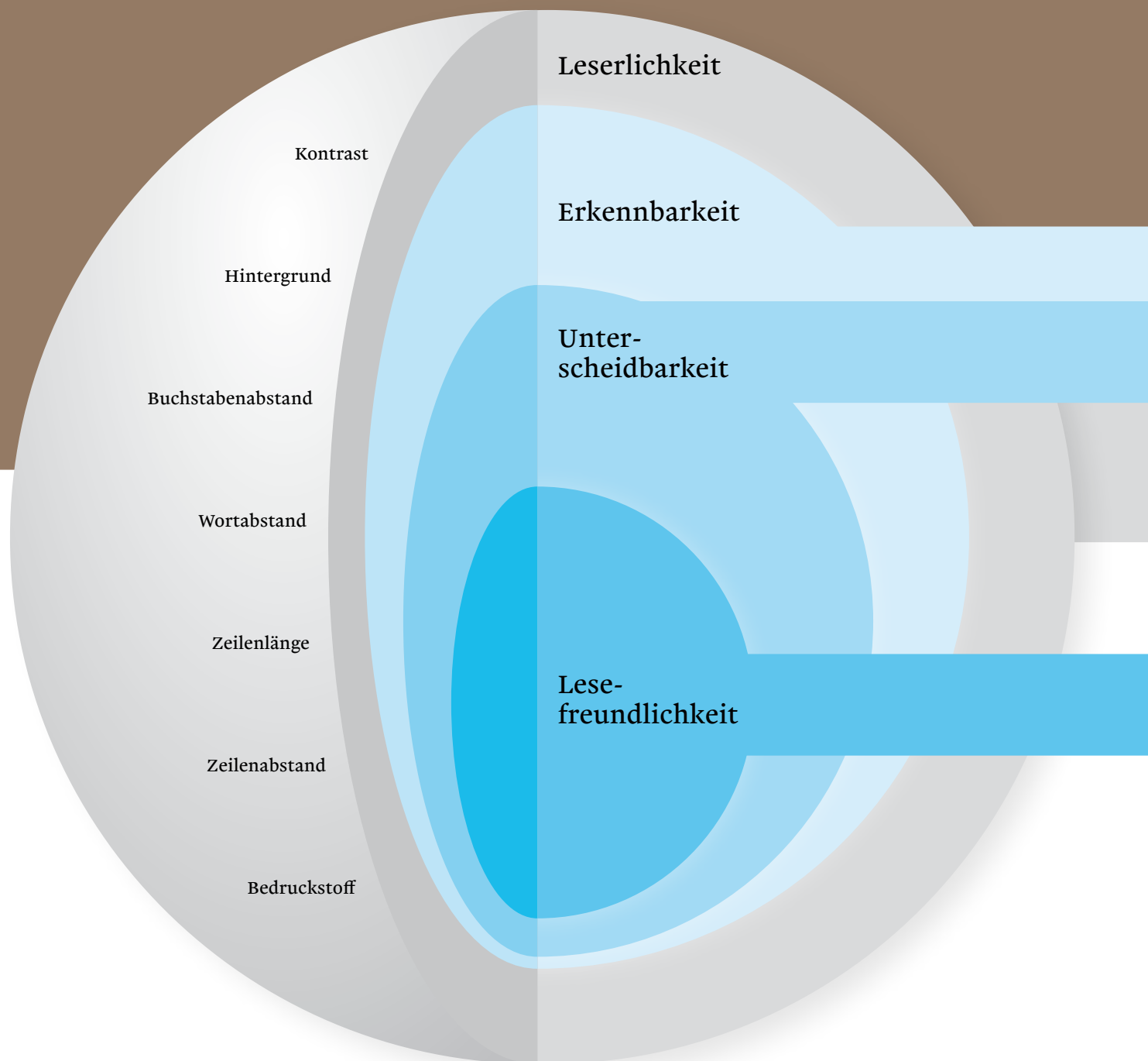
Kognitionswissenschaftler verstehen unter dem Begriff Lesbarkeit zum Beispiel in der Regel die Zeit, die man zum Lesen eines bestimmten Textes benötigt. In der Linguistik meint man mit Lesbarkeit in erster Linie die Textverständlichkeit. Zu den Faktoren der Lesbarkeit zählen demnach Orthografie, Schreibstil und Interpunktion. Ein Text mit vielen Schachtelsätzen oder falscher Kommasetzung mag nach dieser Definition *schlecht lesbar* sein. Aus Sicht der Typografie spielt diese Art der Lesbarkeit wiederum eine untergeordnete Rolle. Denn hier geht es vor allem um die *visuelle Darbietung* der Schrift. Dennoch bleibt auch in der Typografie der Begriff Lesbarkeit schwer fassbar. Dies lässt sich an einem einfachen Beispiel verdeutlichen: Bestimmte Schriften oder Schriftstile werden in der Typografie gern als gut lesbar oder schlecht lesbar bezeichnet. Viele Renaissance-Antiqua-Schriften etwa (Garamond, Jenson, Bembo etc.), zählen in Fachkreisen ohne Frage zu den *am besten lesbaren* Schriften. Doch auf Verkehrsschildern, wo eine optimale Lesbarkeit oberstes Gebot sein muss, findet sich in keinem einzigen Land eine Renaissance-Antiqua-Schrift. Wie lässt sich dieses vermeintliche Paradoxon erklären? Der Schlüssel liegt in der Definition von Lesbarkeit. Um sie zu verstehen, muss man sich zunächst einmal von der in der Praxis viel zu breiten Definition von Lesbarkeit verabschieden. Denn besonders im deutschen Sprachraum werden darunter verschiedene Faktoren subsumiert, die nur separat betrachtet zu einer nutzbringenden Einschätzung führen können. Im Englischen benutzt man mit *Legibility* und *Readability* immerhin schon zwei Begriffe, um verschiedene Phänomene der Lesbarkeit besser auseinander zu halten. Im deutschen ist neben der Lesbarkeit ab und an noch von *Leserlichkeit* die Rede, oft aber nur im Zusammenhang mit Handschriften. Im Wörterbuch von Johann Christoph Adelung von 1796 heißt es zu diesen Begriffen:

- *Lesbar: [...] fähig gelesen zu werden. Das Chinesische ist einem Deutschen nicht lesbar. Ingleichen, fähig mit Verstande, mit Unterhaltung gelesen zu werden. Ein Buch ist nicht lesbar, wenn man entweder nicht versteht, was man liest, oder keine Unterhaltung dabey findet.*
- *Leserlich: [...] so dass man es lesen kann, doch nur von den Zügen einer bekannten Schrift. Eine leserliche Hand schreiben. Eine leserliche Schrift. Die Urkunde ist nicht mehr leserlich.*

Diese Adelung'sche Definition zieht eine dünne, aber auch nach heutigem Verständnis noch äußerst sinnvolle Grenze zwischen den beiden Begriffen. Die Leserlichkeit *beschreibt*, inwieweit die gedruckten oder geschriebenen Informationen so präsentiert sind, dass sie prinzipiell gut entzifferbar oder aufnehmbar sind. Die Lesbarkeit – also die *Möglichkeit*, die so erfassbaren Einzelzeichen im Zusammenhang aufzunehmen und zu verstehen – ist hingegen das *Ziel* der Leserlichkeit. Die Lesbarkeit ist aber im Gegensatz zur eher allgemeinen Definierbarkeit der Leserlichkeit immer vom Rezipienten abhängig. Ein fremdsprachiger Text kann *leserlich* geschrieben oder gedruckt sein – er ist aber für den einzelnen nicht zwangsläufig *lesbar*. Umgekehrt kann ein handschriftlicher Brief *unleserlich* – also zum Beispiel nicht der allgemeinen Norm entsprechend – geschrieben sein, aber für den Schreiber selbst problemlos *lesbar* sein. Die Leserlichkeit beschreibt also eine allgemeine Übereinkunft von Schrift- und Satzparametern zum Zwecke einer möglichst guten Lesbarkeit für eine definierte Gruppe von Lesern.

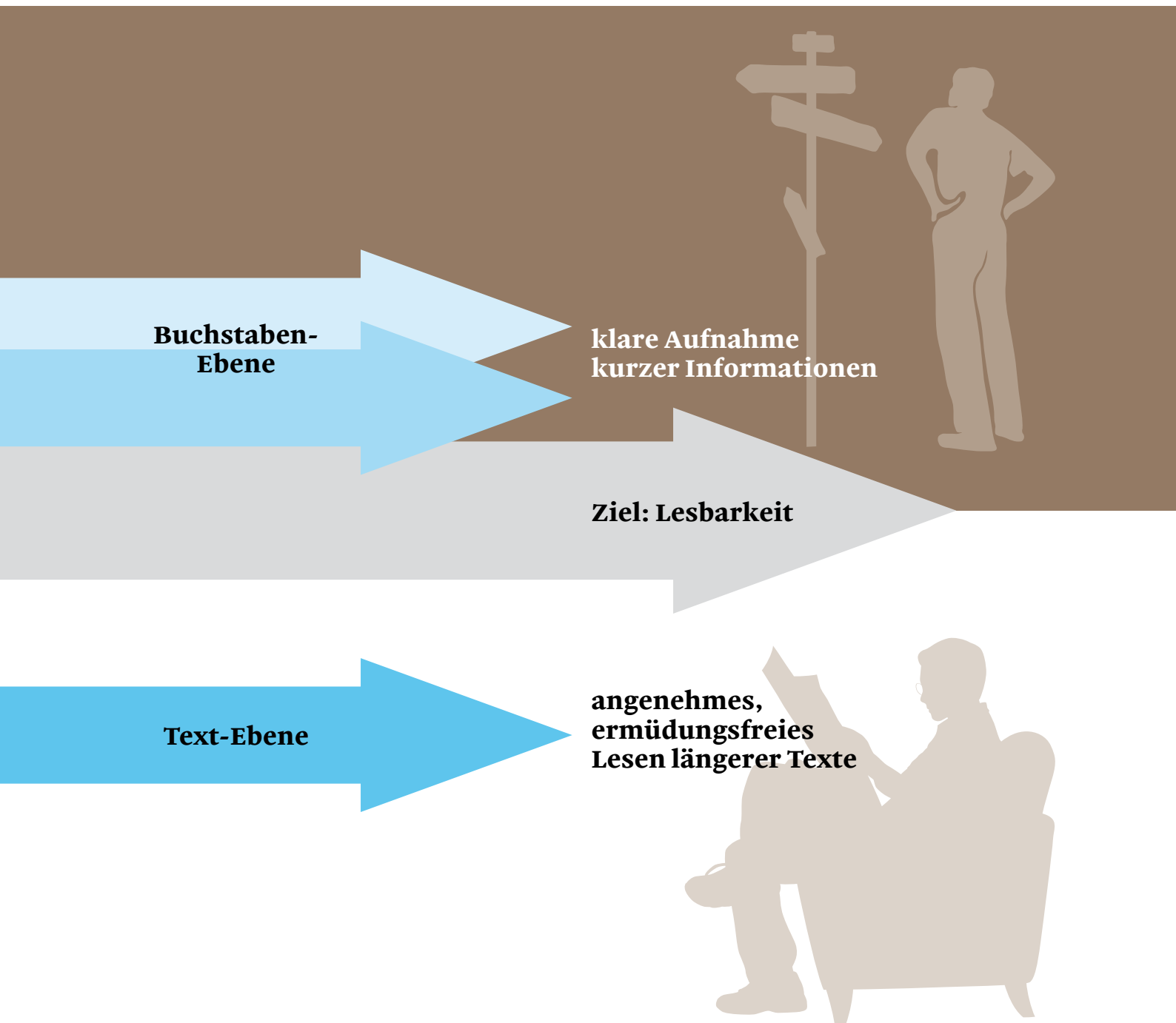
Das Modell auf der folgenden Seite stellt diese Zusammenhänge grafisch dar und schließt dabei alle wesentlichen Faktoren und Begriffe mit ein. Grundlage des Modells bildet ein äußerst wichtiger Faktor, der allzu häufig unterschlagen wird: der Kontext. Es ist müßig von Lesbarkeit zu sprechen, ohne zu definieren, was genau und in welchem Rahmen gelesen werden soll. Denn es ist nun mal einen großer Unterschied, ob man von einem einzelnen Ortsnamen auf einem Wegweiser spricht oder von einem 300-seitigen Roman. Diese sehr unterschiedlichen Anwendungen stellen naturgemäß auch völlig unterschiedliche Anforderungen an die zu verwendende Schrift, den Satz, den Schriftträger und so weiter. Deshalb bildet diese Unterscheidung die Grundlage des Modells. ➔

SCHRIFTBILD



KONTEXT

LESER



Die äußere Schale dieses Zwiebelschichtenmodells bilden alle Parameter des Schriftsatzes, die eine Aufnahme der Informationen erst ermöglichen: Buchstaben- und Wortabstand, Zeilenlänge und -abstand sowie die Beschaffenheit des Schriftträgers und die Darbietung (Farben, Kontraste etc.) der Schrift.

Die Merkmale, die die Schrift selbst in die Leserlichkeit einbringt, sind blau gekennzeichnet: Erkennbarkeit, Unterscheidbarkeit und Lesefreundlichkeit.

Die Erkennbarkeit ist eine Eigenschaft, die sich in erster Linie auf Einzelbuchstaben bezieht. Ein Buchstabe ist dann erkennbar, wenn der Leser für diesen Buchstaben ein abstraktes neuronales Modell hinterlegt hat und dieses mit dem dargebotenen Zeichen abgleichen kann. Im Gegensatz zu den Methoden der Buchstabenerkennung früher Computersysteme (Optical Character Recognition) bezieht sich die Zeichenerkennung des Gehirns aber nicht auf bloße Mustererkennung, bei der versucht wird, zwei Bilder deckungsgleich übereinander zu legen, um den Buchstaben zu erkennen. Vielmehr erkennt das menschliche Gehirn hinter den Bildern eine Skelettstruktur beziehungsweise ein Gestaltungsprinzip aus Einzelmerkmalen, die die erlernten Zeichen voneinander unterscheidbar machen.



Vergleicht man etwa die beiden visuellen Muster, mit denen diese beiden Buchstaben abgebildet sind, zeigen sich rein optisch nicht die kleinsten Gemeinsamkeiten. Während ein Buchstabe nur aus Rundungen zusammengesetzt ist, besteht die Umrisslinie des anderen nur aus Geraden; ein Buchstabe besitzt einen Wechselzug, der andere nicht; ein Buchstabe besteht aus rechtwinklig verbundenen Einzelsegmenten, der andere aus einer durchgehenden Linie. Und dennoch gelingt es dem menschlichen Gehirn problemlos, diese beiden Bilder als den Versalbuchstaben E zu erkennen. Denn das Gehirn erkennt das zugrunde liegende Prinzip: Ein E besitzt drei übereinander liegende Elemente auf der Horizontalen, die jeweils links miteinander verbunden sind. Diese hocheffektive Abstraktion des Gehirns ermöglicht uns überhaupt erst das Lesen unterschiedlicher Hand- und Druckschriften.

Dabei fällt auf, dass Faktoren wie Strichstärke und das Vorhandensein von Serifen nur eine untergeordnete Rolle bei der Erkennung spielen, da es nur auf das abstrakte Modell des Buchstabens ankommt, und weniger auf die tatsächliche Umrisslinie, beziehungsweise das *Bild* der Buchstaben.



Ein Buchstabe in einer serifen- und einer serifenlosen Schrift kann gleich gut erkennbar sein

Man muss daher konstatieren, dass ein Buchstabe in einer Renaissance-Antiqua und in einer Grotesk durchaus die gleiche Wertigkeit im Sinne der Erkennbarkeit erreichen kann. Die Buchstaben sind also im wörtlichen Sinne gleichermaßen *gut lesbar*.

Die Erkennbarkeit leidet erst, wenn sich der abgebildete Buchstabe zu sehr vom abgespeicherten abstrakten Modell des Lesers entfernt oder wenn es zu Mehrdeutigkeiten kommt. Dieses Phänomen kennt man vor allem von Handschriften. Diese entfernen sich im Laufe der Jahre immer weiter vom allgemeinen Standardmodell, das man in der Schule gelernt hat. Der Schreiber selbst hat dann für seine Buchstaben ein alternatives beziehungsweise abgewandeltes abstraktes Modell hinterlegt. Ein anderer Leser empfindet einzelne Buchstaben womöglich aber als unlesbar.

Im Sinne einer optimalen Lesbarkeit von Schriften ist also darauf zu achten, dass sich die Buchstaben in ihrem Skelett möglichst nahe an dem allgemeinen, über Jahrhunderte gewachsenen Modell der Buchstaben im jeweiligen Kulturkreis orientieren, um von möglichst vielen Menschen rasch erkannt werden zu können.

Die Unterscheidbarkeit der Buchstaben ist eine Eigenschaft, die auf der Erkennbarkeit aufsetzt. Ein einzelner Buchstabe – etwa ein a in der Avant Garde – ist für sich genommen problemlos erkennbar und damit auch lesbar. Beim schnellen Lesen von Wörtern oder Sätzen werden die Einzelbuchstaben aber zunehmend weniger genau verarbeitet. Sie werden vielmehr im Zusammenspiel aus visueller Verarbeitung und der Erwartung innerhalb des Kontextes »erraten«. Dabei müssen die Buchstaben fortwährend mit allen anderen in Frage kommenden Buchstaben abgeglichen werden. Teilen verschiedene Buchstaben nun viele Buchstabenelemente und besitzen die gleichen Proportionen, wird die Entscheidung für den korrekten Buchstaben erschwert.

Zum Beispiel sind a, g, und q in geometrischen Schriften in der Regel bis auf die Unterlänge völlig identisch aufgebaut. Dies führt dazu, dass beim Lesen im Gehirn zunächst jeweils alle drei Buchstaben aktiviert werden, wodurch der Lesevorgang behindert wird. In einer typischen Renaissance-Antiqua-Schrift hingegen sind die Buchstaben deutlich unterschiedlicher ausgeformt. Die Buchstaben werden dadurch schneller und zweifelsfreier erkannt. Dieses Phänomen fällt bei sehr kurzen Wörtern und Sätzen weniger ins Gewicht, gewinnt aber bei längeren Texten immer mehr an Bedeutung und bildet damit eine Grundvoraussetzung für die Lesefreundlichkeit einer Schrift.



Die Buchstaben der Schwedischen Verkehrsschrift Tratex (oben)
sind problemlos erkennbar, aber im Gegensatz zur
Adobe Garamond (unten) deutlich schlechter unterscheidbar.

Aus den Betrachtungen zur Erkennbarkeit folgt, dass Renaissance-Antiquas per se keine bessere Lesbarkeit als Schriften anderer Kategorien besitzen. Doch wo liegt dann also ihre Stärke? Liegt sie vielleicht nur in der Gewöhnung des Lesers, wie man in letzter Zeit häufiger vermutet? Selbst typografischen Experten fällt es oft schwer, diese Frage zu beantworten. In der Fachliteratur findet man häufig kaum mehr als die vermeintliche Antwort, dass Antiqua-Schriften deshalb besser lesbar wären, da die Serifen die Zeilenführung unterstützen. Dies ist zwar nicht grundsätzlich falsch und sogar durch wissenschaftliche Untersuchungen bestätigt worden, aber es ist auch keineswegs maßgeblich. Die entscheidenden Faktoren sind subtiler und vielschichtiger.

Dazu besitzt das Modell den Begriff der Lesefreundlichkeit. Sie setzt auf die Erkennbarkeit und Unterscheidbarkeit auf, ist aber keine Bedingung für die Lesbarkeit einer Schrift. Unter Leserfreundlichkeit lassen sich also jene Parameter einer Schrift und des Schriftsatzes zusammenfassen, die

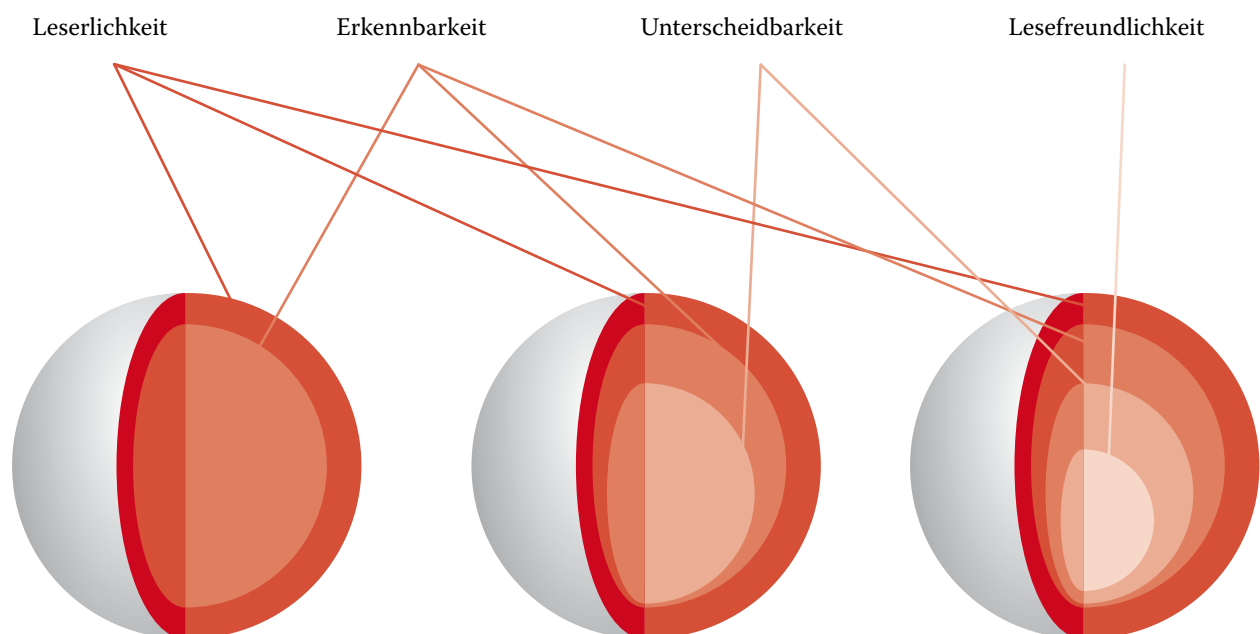
einen Text angenehmer lesbar machen, aber nicht direkt der reinen Erkennbarkeit und Unterscheidbarkeit dienen. Auch geübte Leser, bei denen das Lesen ein nahezu automatischer Vorgang ist, reagieren auf Parameter, die einen Text besser oder schlechter lesbar machen. Laufweite, Zeilenlängen, Farbe und Beschaffenheit des Schriftträgers sind typische Faktoren des Schriftsatzes, die sich auf die Lesefreundlichkeit eines Textes auswirken.

Aber auch die Schriften selbst besitzen viele Eigenschaften, die die Lesefreundlichkeit fördern oder behindern. Dazu muss man sich vergegenwärtigen, dass Lesen auch für einen geübten Leser anstrengend ist. Tausende Buchstaben müssen beim Lesen eines Textes einzeln abgetastet, abstrahiert und mit den gespeicherten Modellen verglichen werden. Hinzu kommen die lexikalischen, semantischen und phonetischen Abgleiche und Voraussagen, die alle parallel ablaufen, um das Gelesene auch inhaltlich aufzunehmen. Diese repetetive Aufgabe ist ermüdend und kann für das Gehirn auf Dauer schnell zu anstrengend werden, sodass sich das Lesen verlangsamt, man gedanklich abschweift oder das Lesen des Textes ganz beendet. Groteskschriften, die sich im Sinne der Buchstaben-Erkennbarkeit als gut lesbar erweisen mögen, werden in längeren Fließtexten schnell zu »visuellen Lattenzäunen«, die das Lesen mit der Gleichförmigkeit der Formen auf Dauer immer mühseliger werden lassen. Eine gute Leseschrift hingegen wirkt der Ermüdung entgegen. Durch die Serifen und die geneigte Schattenachse werden die Einzelbuchstaben für das Auge markanter und Mehrdeutigkeiten werden vermieden (Unterscheidbarkeit). Hinzu kommt eine wesentlich rhythmischere Buchstabenabfolge. Jeder kennt das Phänomen, dass Monospaced-Schriften ermüdend wirken, da es für das Auge keine Varianz in den Buchstabenbreiten gibt. Und auch viele moderne Groteskschriften opfern für Grauwert und Platzersparnis den Variantenreichtum der Buchstabenproportionen. Dabei kann eine Schrift mit variantenreichen Proportionen die Lesefreundlichkeit deutlich erhöhen. So wirken etwa weite und proportional unterschiedliche Großbuchstaben im Textbild wie weithin sichtbare »Inseln«, die die Sprünge des Auges unterstützen und das Textverständnis verbessern können, schon bevor die entsprechenden Textstellen in den scharf sichtbaren Bereich des Sichtbildes (Sehgrube) eintreten.

Damit ein Text komfortabel zu lesen ist, muss er also zunächst einmal leserlich gesetzt beziehungsweise geschrieben worden sein und die Buchstaben also solche müssen eine gute Erkennbarkeit aufweisen. Wenn nun Leserlichkeit und die gewählte Schriftart darüber hinaus das Lesen so angenehm wie möglich gestalten, ohne den Leser zu ermüden, kann man von Lesefreundlichkeit sprechen. Die Wahl der Schrift hat auf letzteres einen entscheidenden Einfluss. Die Lesefreundlichkeit spielt daher aber auch nur für län-

gere Fließtexte eine Rolle. Damit ist nun auch offensichtlich, warum Romane in Renaissance-Antiqua-Schriften gesetzt sind und Verkehrsschilder nicht. Denn Schilder präsentieren in der Regel so wenige und kurze Informationen, dass eine etwaige Lesefreundlichkeit gar nicht erst zum Tragen kommen kann. Was hier zählt, ist in erster Linie einer leserlicher Schriftsatz und eine

gute Erkenn- und Unterscheidbarkeit der Buchstabenformen. Bei einem Roman oder anderen Mengentexten hingegen, kommt das gesamte Zwiebelschichtenmodell bis hin zur innersten Schicht zum Tragen. ↵



Überschriften

Sie sollten leserlich präsentiert und die Buchstaben müssen erkennbar sein. Unterscheidbarkeit und Lesefreundlichkeit sind zweitrangig. Auch exotischere Schriften und Versaltsatz stellen meist kein Problem dar.

Hinweisschilder

Hier kommt es auf eine möglichst klare und unzweideutige Vermittlung der Information an. Die Buchstaben der Schrift sollten nicht nur gut erkennbar, sondern auch leicht unterscheidbar sein.

Romane

Für Mengentexte müssen alle Schichten des Modells erfüllt sein. Neben einem leserlichen Satz und einer guten Erkenn- und Unterscheidbarkeit der Buchstaben sollte die Schrift auch lesefreundlich sein, um auf Dauer ermüdungsfrei gelesen werden zu können.

HEAD

Straße

Fließtext