

Lesen lernen:
zwischen analog und digital

Fast 20 Jahre nach dem „PISA-Schock“ geht es immer noch und immer wieder um die Erwerb von Fähigkeiten des analogen und selektierenden Lesens. Inwieweit sich das Leseverhalten ändern wird, ist derzeit schwierig zu beurteilen. Lesen Sie hier warum.

//DIGITAL

digital

Mehr Informationen

Tilman von Brand · Gerhard Eikenbusch · Brigitte Mues

Digitales Lesen

Grundlagen – Perspektiven – Unterrichtspraxis



Kallmeyer



Download-
Material

Tilman von Brand, Gerhard Eikenbusch, Brigitte Mues

Digitales Lesen

Grundlagen – Perspektiven – Unterrichtspraxis

In diesem Fachbuch gibt es redaktionelle Hinweise auf digitale Angebote von Drittanbietern. Die Angebote wurden vor Veröffentlichung auf ihre schulische Eignung geprüft. Eine fortlaufende Prüfung der Drittinhalte auf ihre Rechtmäßigkeit und Aktualität ist dem Verlag nicht möglich. Daher obliegt jeder Lehrkraft vor dem Einsatz eine Prüfung auf Zulässigkeit für die Verwendung im Unterricht.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Impressum

Tilman von Brand, Gerhard Eikenbusch, Brigitte Mues
Digitales Lesen
Grundlagen – Perspektiven – Unterrichtspraxis

1. Auflage 2023

Das E-Book folgt der Buchausgabe 1. Auflage 2023

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

© 2023. Kallmeyer in Verbindung mit Klett

Friedrich Verlag GmbH

D-30159 Hannover

Alle Rechte vorbehalten.

www.friedrich-verlag.de

Redaktion: Stefan Hellriegel, Berlin

Realisation: Stefan Zielasko

Coverfotos: © carballo/stock.adobe.com – © Julien Eichinger/stock.adobe.com – © wip-studio/stock.adobe.com

Nicht weiter nachgewiesene Abbildungen im Buch stammen aus dem Archiv der Autoren.

ISBN: 978-3-7727-1505-1

Tilman von Brand, Gerhard Eikenbusch, Brigitte Mues

Digitales Lesen

Grundlagen – Perspektiven – Unterrichtspraxis

mit Beiträgen von

Jan M. Boelmann, Kristina Koebe, Jens Liebich,
Florian Radvan, Andrea Wagener

Klett | Kallmeyer








Inhalt

Einleitung	7
1 „Lesen“ im 21. Jahrhundert – neue Anforderungen an eine zentrale Kulturtechnik	9
1.1 Lesen im Zeitalter der Digitalisierung – Schlaglichter auf die schulischen Anforderungen	10
1.2 Das Medium macht's (auch): Aus Gutenbergs Welt in die Turing-Galaxis	20
1.2.1 Gesellschaft bringt Medien hervor – Medien formen Gesellschaft	21
1.2.2 Digitale Medien formen (auch) Texte	23
1.3 Die „materielle Seite“ – der „Computer“ als Lesemedium	26
1.3.1 Digitale Datenverarbeitung – vereinfacht erklärt	28
1.3.2 Wie werden digitalisierte Texte vom Computer verarbeitet und ausgegeben?	32
1.3.3 Navigation als Teil der Rezeption – auch bei linearen Texten	42
1.4 Das Internet: Ein medial hochkomplexes (Lese-)Angebot	43
1.4.1 Erste Einordnung: Internetdienste und Anwendungen	44
1.4.2 Parameter 1: Die Hypertext-Struktur	49
1.4.3 Parameter 2: Multimedialität und Multimodalität	52
1.4.4 Parameter 3: Interaktivität	53
1.4.5 Parameter 4: Algorithmen und Big Data	57
1.4.6 Parameter 5: Konnektivität und Kollektivität	70
1.4.7 Parameter 6: Referenzialität	77
1.5 Ermutigung zur Aneignung von <i>digital literacy</i>	80
2 Was wir (nicht) über digitale Leseprozesse wissen	85
2.1 „Digitales Lesen“ als Thema in der Germanistik und Fachdidaktik	86
2.2 „Digitales Lesen“ – was Forschung darunter (nicht) versteht	89
2.3 Grundsatzfrage: Gibt es einen Einfluss des Lesemediums auf das Lesen?	96
2.3.1 Auswirkungen auf Faktoren von Leseprozess und -ergebnissen	96
2.3.2 Wirkung von Handhabung und Darstellungsmöglichkeiten	97

2.3.3	Bedeutung ergonomischer Eigenschaften	99
2.3.4	Zwischenfazit: Der mediale Einfluss auf Leseprozesse und -ergebnisse ist weder eindeutig noch absolut	100
2.4	Vergleichsfrage: Haben digitale Lesemedien Vorzüge oder Nachteile gegenüber Printmedien?	102
2.4.1	Metastudien: Der Effekt von Lesemedien auf Ergebnisse bei Leseprozessen	103
2.4.2	Zwischenfazit: Es konnten bisher keine wesentlichen allgemeingültigen Vorzüge oder Nachteile eines Lesemediums gefunden werden	107
2.5	Gretchenfrage: Wie kann man (digitale) Leseprozesse erfassen, gestalten und verändern?	108
2.5.1	Erster Schritt: Leseprozesse als Ganzes erfassen	109
2.5.2	Zweiter Schritt: Grundlagen für Gestaltung und Veränderung von digitalen Leseprozessen kennen	114
2.6	Die Kunst, mit den vier Elementen digitaler Leseprozesse zu jonglieren	155
3	Digitales Lesen im Deutschunterricht	157
3.1	Voraussetzungen für digitales Lesen im Deutschunterricht prüfen und schaffen	158
3.1.1	Erster Schritt: Sich selbst – auch spielerisch – mit digitalem Lesen vertraut machen	160
3.1.2	Zweiter Schritt: Erkunden, was in Klassen (schon) geht	178
3.1.3	Dritter Schritt: Auftrag und pädagogische Perspektive klären: Warum und wozu digitales Lesen im Deutschunterricht?	182
3.1.4	Vierter Schritt: Digitales Lesen in der Fachgruppe verankern	208
3.2	Lehr- und Lernprozesse über digitales Lesen gestalten	213
3.2.1	Kompetenzen für digitales Lesen vermitteln	216
3.2.2	Durch Lehr- und Lernprozesse die Prozesskompetenzen bei digitalem Lesen steigern	225
3.2.3	Verknüpfung zu anderen Kompetenzen schaffen	236
3.2.4	Ein positives Selbstkonzept als digitaler Leser fördern und digitales Lesen durch soziale Kontexte unterstützen	245
3.3	Die Veränderung der digitalen Weltbilder beobachten	252

4 Modelle für den Unterricht	255
4.1. Digitales Lesen	256
4.2 Was ist ein digitaler Text?	260
4.3 Ein Word-Dokument lesen (und schreiben)	263
4.4 Für eine Buchvorstellung recherchieren	269
4.5 Im Netz von Big Data: YouTube	274
4.6 Computerspiele lesen (<i>Jan M. Boelmann</i>)	283
4.7 Vom WebQuest zur freien Recherche	296
4.8 Ein Nachrichtenmagazin analog und digital	302
4.9 Online lesen – strategisch lesen (<i>Andrea Wagener</i>)	309
4.10 Das Kleingedruckte bei Social-Media-Plattformen prüfen	322
4.11 Wikipedia nutzen (<i>Jens Liebich</i>)	326
4.12 Fake und Fakt im virtuellen Raum (<i>Kristina Koebe</i>)	340
4.13 Digitale Editionen (<i>Florian Radvan</i>)	356
4.14 Literatur im digitalen Raum: Juli Zehs Roman <i>Unterleuten</i> (<i>Kristina Koebe</i>)	368
 Literaturverzeichnis	 383
 Download-Material	 400

Die Piktogramme in diesem Buch:

-  weitere Informationen
-  Übung
-  Beispiel
-  Fallbeispiel
-  Aufgabe
-  Materialien
-  Download-Material

Einleitung

„Junge Menschen lesen nicht mehr so wie früher ...“ Diese Behauptung aus dem Standardrepertoire von Deutschdidaktik, Leseförderung und Medien- didaktik, sie stimmt. Aber sie stimmt wiederum auch nicht. In der Tat lesen Jugendliche im Vergleich zu früher (z. B. den 1990er-Jahren) weniger gedruckte Zeitungen, Zeitschriften und Bücher. Dafür lesen sie aber bedeutend mehr digitale Texte, z. B. kurze persönliche Nachrichten im Messenger-Dienst, Push-Meldungen aller Arten, Sach-, Fach- und Werbetexte auf Webseiten im Internet, FAQs in Herstellerportalen, Threads (Online-Diskussionsbeiträge in Kurztextform, Postings, Imageboards, Blogs), E-Books, Songtexte. Tagtäglich sind junge Menschen digital lesend unterwegs, zumindest in ihrer Freizeit, während sich im Unterricht immer noch weitreichende Reservate des papiergebundenen Lesens finden. Aber auch hier lesen die Schülerinnen und Schüler nicht mehr so wie früher, denn ihre Erfahrungen mit digitalen Medien beeinflussen ihre Lesefähigkeit. Sie lesen oft *anders als früher*: Sie gehen anders an Medienprodukte, auch Texte, heran, ihre Rezeptionsprozesse unterscheiden sich vom klassischen Lesen. Wie wirkt sich die Verwendung elektronischer Medien auf den Prozess des Lesens aus? Wie beeinflussen digitale Leseerfahrungen das Lesen von jungen Menschen? Was bedeutet das alles für das Lesen mit elektronischen Medien im Unterricht? Wie kann man in diesem veränderten Umfeld kritisches Lesen vermitteln und fördern?

Sucht man Antworten auf diese Fragen, zeigt sich ein vielschichtiges Bild: An einem Ende der Skala euphorisches Interesse an den neuen Kommunikations- und Darstellungsformen, die Computer und Internet hervorbringen, verbunden mit einem fast ungestümen Aufbruchswillen in ein digitales Zeitalter. Am anderen Ende vorsichtiges Vorantasten in einem sich stetig wandelnden, digitalisierten medialen Umfeld, verbunden mit der Kenntnis eigener Verständnislücken in Bezug auf dessen Funktionsweisen.

Das Praxishandbuch *Digitales Lesen* ordnet die vorhandenen Perspektiven auf das Thema so, dass Antworten auf die genannten Fragen möglich werden. Der Stellenwert des Lesens als Kulturtechnik bzw. des Lesens von auf Papier gedruckten Texte wird nicht infrage gestellt. Es gilt für den Deutschunterricht vielmehr, das Lesen mit digitalen Medien als eine die Lebenswelt und die Entwicklung junger Menschen wesentlich prägende Erfahrung anzuerkennen und es so in ihre Lernprozesse zu integrieren, dass sie es kompetent und zielgerichtet nutzen können, um sich und ihr Weltwissen adäquat weiterzuentwickeln. Es ist unser Ziel, das Beste beider Welten zusammenzuführen – enggefasst mit einem Fokus auf das Lesen, das auch in Zukunft bei jeder Art von Medieneinsatz zentral für alles Lernen bleiben wird.

Das *erste Kapitel* skizziert die Parameter des digital-medialen Umfelds, die für den Lese- und Rezeptionsprozess relevant sind. Zum einen beeinflussen die Funktionen der elektronischen Geräte den Prozess des Lesens. Zum anderen bestimmen komplexe Rahmenbedingungen die Erscheinungsformen eben dieser Inhalte, seien es Texte oder andere Materialien, spätestens dann, wenn sie im Internet bereitgestellt werden. Für den Deutschunterricht ist von Interesse, wie sie das Wesen der Texte, die man hier liest, und darüber hinaus auch gesellschaftliche Kommunikationsstrukturen verändern. Grundwissen über das Medium Computer, seine für das Lesen relevanten Funktionen sowie abschließend das Internet als medial extrem erweiterten Kommunikations- und Rezeptionsraum schärft den Blick auf vorhandene Stolpersteine und öffnet neue Perspektiven für digitales Lesen im schulischen Alltag.

Für das *zweite Kapitel* haben wir die aktuellen Ansätze der internationalen Leseforschung zum digitalen Lesen ausgewertet und geben konzentrierte Perspektiven für die Praxis: Was wissen wir aus der Forschung über „digitale Leseprozesse“? Welche Bedeutung hat das Lesemedium für den Leseprozess und das Leseverständnis? Gibt es Unterschiede zwischen traditionellem „analogem Lesen“ und „digitalem Lesen“ und wie wirken sie ggf. – für den Einzelnen, die Schule und die Gesellschaft? Wer als Lehrperson weiß, wie digitales Lesen (nicht) funktioniert, kann die Leseprozesse im Unterricht besser begleiten, Hilfestellung und Hintergründe dazu vermitteln und den Einsatz digitaler Medien für das Lesen angemessen anleiten.

Wir beschreiben dann im *dritten Kapitel* die vorhandenen sowie möglichen bzw. wünschenswerten Strukturen von Schule und Unterricht im Hinblick auf digitale Leseprozesse und entfalten didaktische Überlegungen im Hinblick auf digitalisierte Lese- und Lernprozesse. Dabei geben wir Hinweise, wie Schule zu einem auch digitalen Leseraum werden kann.

Abschließend geben wir im *vierten Kapitel* konkrete Hinweise für die eigene Unterrichtspraxis, u. a. Unterrichtsvorschläge zu relevanten Themen/Reihen sowie übergreifende methodische Hinweise. Ergänzend steht Download-Material zur Verwendung im eigenen Unterricht bereit. Das Kapitel gibt vielfältige Anregungen für die Förderung der digitalen Lesefähigkeit im Unterricht (besonders im Fach Deutsch). Für dieses Kapitel konnten wir Jan M. Boelmann, Kristina Koebe, Jens Liebich, Florian Radvan und Andrea Wagner als Gastautorinnen und -autoren gewinnen, die den Band um praxisnahe Perspektiven für den Unterricht bereichern und denen wir an dieser Stelle herzlich danken.

Digitales und analoges Lesen gehören zusammen, sie können einander befruchten und antreiben – sofern man beide Welten beherrscht und nicht gegeneinander ausspielt.

1 „Lesen“ im 21. Jahrhundert – neue Anforderungen an eine zentrale Kulturtechnik

Wir alle lesen mehr als je zuvor. Das liegt nicht zuletzt daran, dass wir tagein, tagaus digitale Endgeräte wie zum Beispiel Laptop, Tablet oder Smartphone zur Hand nehmen. Das Kapitel geht Fragen nach, die sich aus dem Einsatz elektronischer Geräte als Lesemedium und der damit ermöglichten Nutzung des Internets als Informations- und Rezeptionsangebot ergeben. Was genau beeinflusst den Leseprozess bei Einsatz eines elektronischen Geräts? Welche Funktionalitäten der Geräte sind zu beachten?

Für den Deutschunterricht ist zudem von großem Interesse, was die Texte auszeichnet, die digital präsentiert werden: Man müsste richtiger von digitaler (Re-)Präsentation von Inhalten sprechen, die wiederum durch eher technische Parameter geprägt sind. Innovative Technologien für das *World Wide Web* bringen zudem stetig neue Formate und Interaktionen sowie zunehmend komplexere Auswertungsmöglichkeiten für die darin generierten Daten („Big Data“) hervor, die auf das mediale Leseangebot zurückwirken und folgerichtig auch auf den Leseprozess. Die alte Kulturtechnik „Lesen“ ist dadurch eher nicht gefährdet. Aber man muss, insbesondere in schulischen Zusammenhängen, die Leseumgebung sowie die Rezeptionsmechanismen und deren gesellschaftliche Auswirkungen neu in den Blick nehmen.

Zwar sind auch digitale Medien zutiefst in der Schriftkultur verankert, ihr Potenzial überschreitet die Möglichkeiten der Drucktechnik aber erheblich.

Wolfgang Coy: *Die Sprache(n) des Internets* (2001)

1.1 Lesen im Zeitalter der Digitalisierung – Schlaglichter auf die schulischen Anforderungen

„Lesen“ ist unbestritten eine zentrale Kulturtechnik, die mit bildungspolitischen oder fachdidaktischen Parametern allein nicht zu begründen ist. Insofern erscheint uns das sehr weit gefasste Konzept von „literacy“, das in der anglo-amerikanischen Welt gepflegt wird, nicht nur sympathisch, sondern auch pädagogisch sinnvoll. Literacy umfasst neben grundlegenden Lese- und Schreibfähigkeiten auch die Freude am Lesen und am Umgang mit Büchern und Literatur, die Fähigkeit, Textinhalte zu erschließen und zu verstehen, gedankliche Abstraktionsfähigkeit sowie den kompetenten Umgang mit Medien insgesamt und ist tendenziell als lebenslanges Bildungsprojekt aufzufassen. Unter dem Eindruck des medialen Wandels im Zeichen der Digitalität plädieren wir für eine Erweiterung der „literacy“ um die sogenannte „digital literacy“. Der Begriff ist etwas schillernd, weil in vielfältigen Diskursen mit teils unterschiedlichen Zielvorstellungen verwendet: Gemeint ist hier nicht ausschließlich die Kompetenz zum Umgang mit Computern, sondern

- die Ergänzung der Lesefähigkeit um den Aspekt des Lesens digital präsentierter, meist um multimediale Angebote erweiterter Texte und
- die Fähigkeit, insbesondere im Internet vorgefundene Inhalte bzw. Informationen kritisch zu beurteilen, denn Lesen bedeutet immer die Erschließung von Weltwissen, also inhaltliches Verstehen, neben der reinen Fähigkeit, lesen zu können – im Sinne des Erschließens von Graphemen, Morphemen, Wörtern, Redewendungen etc. Wir gehen später am Beispiel der *digital literacy competencies* bzw. *skills* näher darauf ein.

Mit dieser Perspektive wenden wir uns den Leseprozessen im Deutschunterricht zu.

Mit digitalen Medien umzugehen, ist für die allermeisten Lehrkräfte und erst recht für Schülerinnen und Schüler eine Alltäglichkeit: Wir informieren uns fortlaufend übers Smartphone, lesen, bearbeiten oder gestalten Texte am Rechner, folgen Präsentationen mit Folien am Smartboard – die Kommunikation auf elektronischen Wegen ist so selbstverständlich geworden, dass wir uns kaum erinnern können, wie wir ohne sie je zurechtgekommen sind. Im Unterrichtsalltag werden die digitalen Medien erst langsam intensiver eingesetzt, und mit unterschiedlicher Intensität – je nachdem, welche schulischen Ressourcen gegeben sind. Hier bleiben Unsicherheiten bei der Anwendung, besonders in Lern- und Lehrzusammenhängen: Gelingt das Lesen am Monitor bzw. Display in gleichem Maße gut wie man es, zumindest als kompetenter Leser, von gedruckten Texten gewohnt war? Macht es einen

Unterschied, ob man narrative, appellative oder informierende bzw. expository Texte liest? Eine Vielzahl unterschiedlicher Forschungsarbeiten versucht, Antworten auf diese Fragen zu formulieren, auf die Kapitel 2 im Detail eingehen wird.

Ab 2019 zwangen Maßnahmen gegen die Corona-Pandemie Schulen für einige Zeit unter anderem zu Distanz- bzw. Hybridunterricht. Unter diesem Druck blieb keine Zeit zu breit angelegten Planungen und Evaluationen, auf welche Weise die zur Verfügung gestellten Aufgaben und Arbeitsmaterialien bestmöglich aufbereitet werden könnten. Klar war nur: Sie wurden elektronisch verbreitet, im Idealfall auf irgendeine Weise bearbeitet, deren Gelingen von der Versiertheit der Schülerinnen und Schüler bzw. ihrer Familien mit den technischen Gegebenheiten abhing, und ebenso elektronisch zurückgespielt. Punktuell zeigten sich schnell auch Grenzen der elektronischen Kommunikation, wenn etwa technische Voraussetzungen gar nicht gegeben waren und Unterrichtsmaterial beispielsweise ausschließlich auf dem Smartphone eines Elternteils genutzt werden konnte, wenn überhaupt. Ein vertiefteres Wissen darüber, wie Informationen in diesem Umfeld auf möglichst sinnvolle, weil gut zu rezipierende Weise übermittelt werden können, fehlte an vielen Stellen, zum Teil bestand auch eine grundsätzliche Skepsis.

Spätestens hier wurde in Schulen und in der Gesellschaft deutlich, wie wichtig Erfahrungen, Übung und vor allem auch systematischere Kenntnisse über die technischen Rahmenbedingungen sind, damit Schülerinnen, Schüler, Eltern und Lehrkräfte sicherer und kompetenter agieren können in Bezug auf

- die digitalen Endgeräte,
- die didaktische Einschätzung der im Unterricht relevanten Dateiformate,
- das *World Wide Web* als „Leseraum“.

Ziel des ersten Kapitels ist es, die vielen Einzel(-er-)kenntnisse über das Lesen mit elektronischen Medien zu einem geschlosseneren Bild zusammenzufügen, um Unterricht dort, wo digital gelesen wird, zuverlässig gut bzw. gelingend zu gestalten. Wir möchten keinesfalls die Diskussion befeuern, ob und inwieweit „digitale Kompetenzen“ als neue, möglicherweise weitere Kulturtechnik aufzufassen seien, wie es die Kultusministerkonferenz mit ihrem 2016 veröffentlichten Strategiepapier zur *Bildung in der digitalen Welt* (KMK 2017, S. 13) nahelegt. Diese Vorstellung vermittelt einen sehr hohen Anspruch und ist vermutlich nicht zielführend. *Allerdings ist Digitalisierung Teil unser aller Lebenswirklichkeit und sie wird nicht wieder verschwinden.* Insofern ist es durchaus interessant zu klären, wie man gut damit zurechtkommen kann – als Lehrkraft selbst, aber auch mit Blick auf unterrichtlich zu vermittelnde Bildungsinhalte.

Der Prozess ist noch relativ jung, insofern befindet sich vieles noch in der Diskussion, auch infolge der föderalen Organisation der Bildungsprozesse. Die Ende 2016 von der Kultusministerkonferenz veröffentlichten Strategien für eine „Bildung in der digitalen Welt“ aktualisieren die Erklärung zur „Medienbildung in der Schule“ aus dem Jahr 2012. Zielvorstellung ist es, mit Blick auf die lebensweltlichen Gegebenheiten und künftigen beruflichen Anforderungen durch die sogenannte „digitale Revolution [...] verbindliche Anforderungen zu formulieren, über welche Kenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer Pflichtschulzeit verfügen sollen, damit sie zu einem selbstständigen und mündigen Leben in einer digitalen Welt befähigt werden. [...] Ziel der Kultusministerkonferenz ist es, dass möglichst bis 2021 jede Schülerin und jeder Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet nutzen können sollte.“ (KMK 2017, S. 11) Alle Unterrichtsfächer seien aufgefordert, die Schülerinnen und Schüler jeweils fachspezifisch eingebettet zur Arbeit mit digitalen Medien und Werkzeugen zu befähigen, und zwar weit über informatische Grundkenntnisse hinaus. Im Rahmen der Arbeit mit elektronischen Medien seien Veränderungen der fachlichen Anforderungen erforderlich. Einschränkend wird eingeräumt, dass dafür technische und fachliche Voraussetzungen zu gewährleisten seien, nämlich

- eine „funktionierende Infrastruktur (Breitbandausbau; Ausstattung der Schule, Inhalte, Plattformen),
- die Klärung verschiedener rechtlicher Fragen (u. a. Lehr- und Lernmittel, Datenschutz, Urheberrecht),
- die Weiterentwicklung des Unterrichts und vor allem auch eine entsprechende Qualifikation der Lehrkräfte.“ (ebd.)



© SkyLine/stock.adobe.com

Abb. 1.1: Digitales Lesen ist inzwischen ein fester Bestandteil nahezu jedes Arbeitsumfeldes

Der Umgang mit digitalen Medien werde, so die Prognose, die traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen ergänzen und verändern. Bisher ist wenig vorangegangen. Im Jahr 2020 hat die KMK einen Bericht der Lenkungsgruppe zur Umsetzung der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ vorgelegt, in dem festgehalten wird, dass bis auf die Integration digitalspezifischer Inhalte in Berufsschulgänge kaum eine curriculare Anpassung erfolgt ist. Kapitel 3 legt eine zusammenfassende Analyse der aktuellen Lehrplansituation vor (vgl. S. 184ff.).

Das Strategiepapier der KMK bietet einen Kompetenzrahmen an, der die zentralen Kompetenzen beschreibt, die für eine sachgerechte und zielgerichtete Verwendung elektronischer Medien sowie die Internetnutzung notwendig sind. Allerdings lösen Umfang, Komplexität und Anspruch der für sich jeweils sicherlich sinnvollen und zielführenden Kompetenzen bei Fachlehrkräften Fragen und Vorbehalte aus:

- Sind diese Kompetenzen für mein Fach bzw. generell pädagogisch sinnvoll?
- Muss ich alle diese Kompetenzen in meinem Unterricht vermitteln und ist das in den Lehrplänen festgelegt?
- Kann und will ich mich überhaupt mit dieser Materie beschäftigen? Welche Unterstützungssysteme (z. B. in der Lehrerfortbildung) können hier helfen?

Ein grundlegendes Missverständnis im Umgang mit dem Kompetenzrahmen der KMK-Digitalstrategie besteht darin, ihn als To-do-Liste oder Lehrplan für die einzelne Fachlehrkraft zu verstehen. Er ist eine Zielerklärung der Kultusminister und kann eine Grundlage für die gemeinsame Arbeit und das Nachdenken darüber bieten, welchen spezifischen Beitrag das Fach bzw. der eigene Unterricht zur Vermittlung dieser Kompetenzen leisten kann (KMK 2017, S. 22).

Anhand des Kompetenzrahmens kann man sich persönlich oder in der Fachgruppe über drei Aspekte klar werden:

- *Wichtigkeit*: Ist die Vermittlung dieser Kompetenz in meinem Fach/Unterricht wichtig?
- *Umsetzung*: Vermittle ich diese Kompetenz bereits in meinem Unterricht?
- *Fortbildung*: Möchte/benötige ich zur Vermittlung dieser Kompetenz Fortbildung?

Kompetenzen in der digitalen Welt (KMK-Digitalstrategie 2017)

Um den Kompetenzrahmen der KMK-Digitalstrategie als Diskussions- und Klärungsrahmen zu nutzen, haben wir ihn als Instrument zur Bestandsaufnahme für Lehrkräfte und Fachgruppen erweitert: In den drei rechten Spalten kann jeweils markiert werden, wie wichtig (w) die Vermittlung dieser Kompetenz im Unterricht eingeschätzt wird, ob sie bereits vermittelt wird (v) und ob Fortbildungsbedarf besteht (F).

i

Bestandsaufnahme: Digitale Kompetenzen im Deutschunterricht

Schätzen Sie auf der Grundlage der KMK-Digitalstrategie (2017) ein und kreuzen Sie entsprechend an:

w: Diese Kompetenz sollte im Deutschunterricht meiner Klassen vermittelt werden.

v: Diese Kompetenz vermittele ich bereits im Deutschunterricht meiner Klassen.

F: Diese Kompetenz will ich in meinem Deutschunterricht vermitteln, brauche dafür aber noch Fortbildung.

Kompetenzbereiche		Kompetenzen	Bestandsaufnahme			
1	1.1. Suchen und Filtern	1.1.1. Arbeits- und Suchinteressen klären und festlegen	w	v	F	
		1.1.2. Suchstrategien nutzen und weiterentwickeln	w	v	F	
		1.1.3. in verschiedenen digitalen Umgebungen suchen	w	v	F	
		1.1.4. relevante Quellen identifizieren und zusammenführen	w	v	F	
	1.2. Auswerten und Bewerten	1.2.1. Informationen und Daten analysieren, interpretieren und kritisch bewerten	w	v	F	
		1.2.2. Informationsquellen analysieren und kritisch bewerten	w	v	F	
	1.3. Speichern und Abrufen	1.3.1. Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen	w	v	F	
		1.3.2. Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturieren	w	v	F	
	2	2.1. Interagieren	2.1.1. mit Hilfe verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten kommunizieren	w	v	F
			2.1.2. digitale Kommunikationsmöglichkeiten zielgerichtet- u. situationsgerecht auswählen	w	v	F
2.2. Teilen		2.2.1. Dateien, Informationen und Links teilen	w	v	F	
		2.2.2. Referenzierungspraxis beherrschen (Quellenangaben)	w	v	F	
2.3. Zusammenarbeiten		2.3.1. digitale Werkzeuge für die Zusammenarbeit bei der Zusammenführung von Informationen, Daten und Ressourcen nutzen	w	v	F	
		2.3.2. digitale Werkzeuge bei der gemeinsamen Erarbeitung von Dokumenten nutzen	w	v	F	
2.4. Umgangsregeln kennen und einhalten (Netiquette)		2.4.1. Verhaltensregeln bei digitaler Interaktion und Kooperation kennen und anwenden	w	v	F	
		2.4.2. Kommunikation der jeweiligen Umgebung anpassen	w	v	F	
		2.4.3. ethische Prinzipien bei der Kommunikation kennen und berücksichtigen	w	v	F	
		2.4.4. kulturelle Vielfalt in digitalen Umgebungen berücksichtigen	w	v	F	
2.5. An der Gesellschaft aktiv teilhaben		2.5.1. öffentliche und private Dienste nutzen	w	v	F	
		2.5.2. Medienerfahrungen weitergeben und in kommunikative Prozesse einbringen	w	v	F	
		2.5.3. als selbstbestimmter Bürger aktiv an der Gesellschaft teilhaben	w	v	F	

▼

1.1 Lesen im Zeitalter der Digitalisierung – Schlaglichter auf die schulischen Anforderungen

Kompetenzbereiche		Kompetenzen	Bestandsaufnahme			
3	3.1. Entwickeln und Produzieren	3.1.1. mehrere technische Bearbeitungswerkzeuge kennen und anwenden	w	v	F	
		3.1.2. eine Produktion planen und in verschiedenen Formaten gestalten, präsentieren, veröffentlichen oder teilen	w	v	F	
	3.2. Weiterverarbeiten und Integrieren	3.2.1. Inhalte in verschiedenen Formaten bearbeiten, zusammenführen, präsentieren und veröffentlichen oder teilen	w	v	F	
		3.2.2. Informationen, Inhalte und vorhandene digitale Produkte weiterverarbeiten und in bestehendes Wissen integrieren	w	v	F	
	3.3. rechtliche Vorgaben beachten	3.3.1. Bedeutung von Urheberrecht und geistigem Eigentum kennen	w	v	F	
		3.3.2. Urheber- /Nutzungsrechte (Lizenzen) bei eigenen u. fremden Werken berücksichtigen	w	v	F	
		3.3.3. Persönlichkeitsrechte beachten	w	v	F	
4	4.1. sicher in digitalen Umgebungen agieren	4.1.1. Risiken u. Gefahren in digitalen Umgebungen kennen, reflektieren u. berücksichtigen	w	v	F	
		4.1.2. Strategien zum Schutz entwickeln und anwenden	w	v	F	
	4.2. Persönliche Daten und Privatsphäre schützen	4.2.1. Maßnahmen für Datensicherheit und gegen Datenmissbrauch berücksichtigen	w	v	F	
		4.2.2. Privatsphäre in digitalen Umgebungen durch geeignete Maßnahmen schützen	w	v	F	
		4.2.3. Sicherheitseinstellungen ständig aktualisieren	w	v	F	
		4.2.4. Jugendschutz- und Verbraucherschutzmaßnahmen berücksichtigen	w	v	F	
	4.3. Gesundheit schützen	4.3.1. Suchtgefahren vermeiden, sich selbst und andere vor möglichen Gefahren schützen	w	v	F	
		4.3.2. digitale Technologien gesundheitsbewusst nutzen	w	v	F	
		4.3.3. digitale Technologien für soziales Wohlergehen und Eingliederung nutzen	w	v	F	
	4.4. Natur und Umwelt schützen	4.4.1. Umweltauswirkungen digitaler Technologien berücksichtigen	w	v	F	
	5	5.1. Technische Probleme lösen	5.1.1. Anforderungen an digitale Umgebungen formulieren	w	v	F
			5.1.2. technische Probleme identifizieren	w	v	F
			5.1.3. Bedarfe für Lösungen ermitteln u. Lösungen finden bzw. Lösungsstrategien entwickeln	w	v	F
5.2. Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen		5.2.1. eine Vielzahl von digitalen Werkzeugen kennen und kreativ anwenden	w	v	F	
		5.2.2. Anforderungen an digitale Werkzeuge formulieren	w	v	F	
		5.2.3. passende Werkzeuge zur Lösung identifizieren	w	v	F	
		5.2.4. digitale Umgebungen und Werkzeuge zum persönlichen Gebrauch anpassen	w	v	F	

Kompetenzbereiche		Kompetenzen	Bestandsaufnahme		
5	5.3. eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen	5.3.1. eigene Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge erkennen und Strategien zur Beseitigung entwickeln	w	v	F
		5.3.2. eigene Strategien zur Problemlösung mit anderen teilen	w	v	F
	5.4. digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen	5.4.1. effektive digitale Lernmöglichkeiten finden, bewerten und nutzen	w	v	F
		5.4.2. persönliches System von vernetzten digitalen Lernressourcen selbst organisieren können	w	v	F
		5.5. Algorithmen erkennen und formulieren	5.5.1. Funktionsweisen und grundlegende Prinzipien der digitalen Welt kennen und verstehen	w	v
	5.5.2. algorithmische Strukturen in genutzten digitalen Tools erkennen und formulieren		w	v	F
	5.5.3. eine strukturierte, algorithmische Sequenz zur Lösung eines Problems planen und verwenden		w	v	F
6	6.1. Medien analysieren und bewerten	6.1.1. Gestaltungsmittel von digitalen Medienangeboten kennen und bewerten	w	v	F
		6.1.2. interessen geleitete Setzung, Verbreitung und Dominanz von Themen in digitalen Umgebungen erkennen und beurteilen	w	v	F
	6.2. Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren	6.2.1. Vielfalt der digitalen Medienlandschaft kennen	w	v	F
		6.2.2. Chancen und Risiken des Mediengebrauchs in unterschiedlichen Lebensbereichen erkennen, eigenen Mediengebrauch reflektieren und ggf. modifizieren	w	v	F
		6.2.3. Vorteile und Risiken von Geschäftsaktivitäten und Services im Internet analysieren und beurteilen können und sie für eigene Geschäftsideen nutzen	w	v	F
		6.2.4. wirtschaftliche Bedeutung der digitalen Medien und digitaler Technologien kennen	w	v	F
		6.2.5. die Bedeutung von digitalen Medien für die politische Meinungsbildung und Entscheidungsfindung kennen und nutzen	w	v	F
		6.2.6. Potenziale der Digitalisierung im Sinne sozialer Integration und sozialer Teilhabe erkennen, analysieren und reflektieren	w	v	F

Tab. 1.1: Einschätzungsbogen: Welche Kompetenzen sollten im Deutschunterricht vermittelt werden? – Grundlage: Strategie der Kultusministerkonferenz: Bildung in der digitalen Welt (KMK 2017)

Deutschlehrkräfte, die mithilfe dieses Einschätzungsbogens die Bedeutung der Kompetenzbereiche und ihrer einzelnen Kompetenzen für ihr Fach und ihren Unterricht einschätzen, sind häufig überrascht, wie häufig sie bei „w“ markiert haben, dass die entsprechende Kompetenz im Fach Deutsch vermittelt werden sollte. Meist wird allerdings die Kompetenz „5.5. Algorithmen erkennen und formulieren“ eher selten angekreuzt – dabei hat, wie wir auf S. 57 noch erläutern, die Vermittlung dieser Kompetenz im Fach Deutsch eine besondere Bedeutung.

Die Bedeutung der Auseinandersetzung mit dem Kompetenzrahmen für den Deutschunterricht wird dann durch die abschließende Aufgabe deutlich:

A

Schätzen Sie auf einer Skala von 1 (= unwichtig) bis 10 (= sehr wichtig) ein: Wie wichtig ist die Fähigkeit zu lesen für die Erlangung der jeweiligen Kompetenz?

Spätestens bei dieser Einschätzung zeigt sich, dass jede der genannten Kompetenzen darauf angewiesen ist, dass Schülerinnen und Schüler über zumindest hinreichende Lesefähigkeiten verfügen müssen, um elektronische Medien kompetent zu nutzen und ihren Gebrauch zu reflektieren (z. B. bei jeder Recherche). Damit ist ein zentraler Inhaltsbereich des Faches Deutsch gefragt: „Lesen und Umgang mit Texten“.

Auch wenn dies viele Sekundarstufenlehrkräfte sicher aus Erfahrung anders sehen, wird mit Erreichen der Klasse 5 üblicherweise vorausgesetzt, dass Schülerinnen und Schüler zumindest in Printmedien halbwegs sicher lesen können. Lesefähigkeit wird in der gesamten Sekundarstufe I weiterentwickelt und es werden Gewohnheiten gebildet, auch im Umgang mit digitalen Medien. Aus diesem Grund muss Lesen in der Sekundarstufe I weiter im Fokus bleiben und auch deshalb ist es wichtig zu wissen, wie digitales Lesen funktioniert. Bevor elektronische Medien, unter Einsatz entsprechend aufbereiteter Materialien, eingeführt werden, sollte geklärt sein, welche Einflüsse vom Gerät selbst und der spezifischen Aufbereitung des Textes für die entsprechende Repräsentation auf dem Monitor ausgehen, damit diese den Leseprozess nicht zusätzlich belasten. Medienbezogene Hinweise dafür gibt dieses einführende Kapitel, diesbezüglich fachdidaktische sowie unterrichtspraktische Ausführungen folgen in den weiteren Kapiteln.

Die Lesekompetenz gegen Ende der Sekundarstufe I wird in einem bisher festen Turnus durch die PISA-Studien in den Blick genommen. Ob dies so bleiben wird, lässt sich – auch infolge der Corona-Pandemie – nicht absehen. Für die Studie 2018 hat man das Rahmenkonzept für die Erfassung der Lesekompetenz gezielt auch auf das Lesen mit digitalen Medien erweitert, wobei man in

diesem Umfeld die Verknüpfung verschiedener Quellen in Hypertexten sowie IKT-bezogene Kompetenzen (IKT: Informations- und Kommunikationstechnik) als maßgeblich für Unterschiede zwischen Leseprozessen ansieht. Hervorgehoben wird in der Zusammenfassung der Deutschland betreffenden Ergebnisse des OECD-Berichts *21st Century Reader: Developing Skills in a Digital World* unter dem Titel *Lesen im 21. Jahrhundert* (Sälzer 2021), dass der Prozess des Erwerbs von Lesekompetenz, analoger wie digitaler, weitgehend unerklärt bleibe, weil die Studie keine Erkenntnisse darüber bereitstellen könne, in welchem Umfeld die Lernenden ihre Kompetenzen erwerben und entwickeln würden. Die Varianzbreite der Schülerleistungen sei auf viele Unterschiede infolge der heterogenen Bildungspolitik in Deutschland sowie auf unterschiedliche Voraussetzungen in den Schulen und bei den Lehrkräften zurückzuführen. Für immerhin ein Fünftel der Schülerschaft wird angenommen, dass sie „im Bereich Lesekompetenz nicht das für ein selbstbestimmtes Leben und Teilhabe an der Gesellschaft erforderliche Mindestniveau verfügten.“ (Sälzer 2021, S. 17) Die Zusammenfassung der Ergebnisse von PISA 2018 beinhaltet einige, weitgehend vage gehaltene Ansatzpunkte für bildungspolitische Maßnahmen zur Verbesserung der Lesekompetenz deutscher Schülerinnen und Schüler, unter anderem durch gezieltere Untersuchungen zum Leseerwerbsprozess bzw. zu der Fragestellung, wo und wie Schüler Lesekompetenz entwickeln, durch Förderung adäquater Lesestrategien sowie durch die Klärung, welche Aspekte des Lesens von Printmedien relevant für den digitalen Kontext sind (Sälzer 2021, S. 3). Fraglich bleibt also hier vorerst – über erste, sehr allgemeine und nur auf den PISA-Kontext beschränkte Empfehlungen hinaus –, welche Maßnahmen tatsächlich geeignet wären, die Lesefähigkeit zu stärken und das inzwischen über Jahre hinweg stabil dokumentierte Leistungsgefälle zwischen Schülerinnen und Schülern innerhalb Deutschlands, aber auch im internationalen Vergleich zu nivellieren. „Lesefähigkeit“ meint im Kontext der Vergleichsstudien meist in erster Linie „Leseverstehen“, und in Bezug auf besonders das digital getragene Lesen stellt man die individuelle Urteilsfähigkeit hinsichtlich der Relevanz und des Realitäts- bzw. Manipulationsgehalts von Informationen in den Mittelpunkt des Interesses.

Die Sonderauswertung der PISA-Ergebnisse der OECD von 2018 (Sälzer 2021) fokussiert auf das digitale Lesen, weil sich im Laufe der Tests von 2012 bis 2018 gezeigt hatte, dass sich die Zeitspanne, die 15-Jährige des OECD-Raums im Internet verbringen, zwischen 2012 und 2018 enorm von (auch schon vielen) 21 auf durchschnittlich 35 Stunden pro Woche erhöht habe (vgl. Sälzer 2021, S. 4). Die jährlich durchgeführte JIM-Studie des Forschungsverbunds Südwest (mpfs 2021a) zeigt eine detaillierte Auswertung zum Informationsnutzungsverhalten und zum Medieneinsatz Jugendlicher. Die beiden Grafiken in Abb. 1.2 und 1.3 geben zwei interessante Umfrageergebnisse für 2020 wieder.

Tätigkeiten im Internet – Schwerpunkt: Informationen zum aktuellen Tagesgeschehen 2021

täglich/mehrmals pro Woche

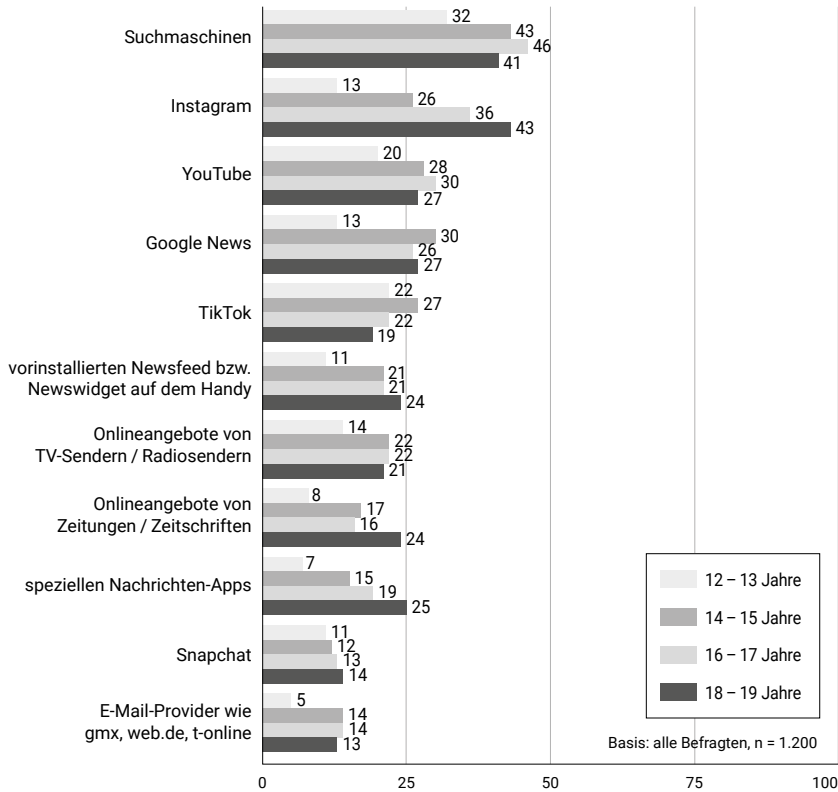


Abb. 1.2: Tätigkeiten im Internet – JIM-Studie (mpfs 2021a, S. 51)

Wege der Internetnutzung 2020 in den letzten 14 Tagen

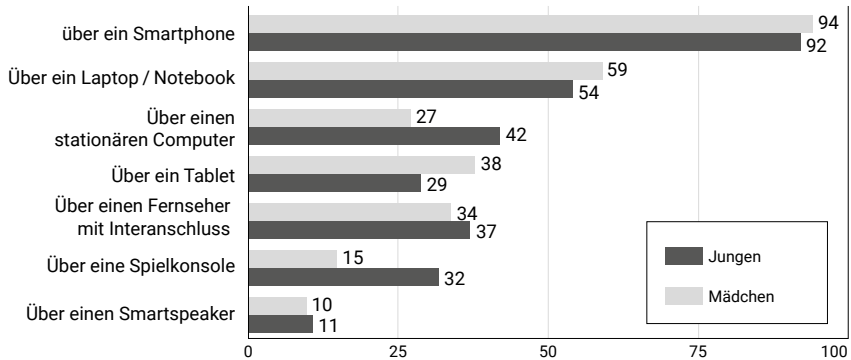


Abb. 1.3: Internet-Nutzung durch Jugendliche – JIM-Studie (mpfs 2021a, S. 31)

Die Schaubilder bestätigen den hohen Stellenwert, den die Nutzung digitaler Medien bei Jugendlichen hat. Die oben genannte OECD-Auswertung der PISA-Ergebnisse 2018 zum digitalen Lesen gibt an, dass keine genaue Kenntnis darüber bestehe, wo Jugendliche ihre Kompetenzen im Umgang mit elektronischen Medien einübten. Zugleich wird Besorgnis über die Tragfähigkeit der erworbenen Lese- wie IKT-Kompetenzen geäußert. Folgt man dieser Darstellung, fällt ein besonderes Schlaglicht auf die bildungspolitische Notwendigkeit einer strukturierteren Einbettung in den Unterricht auch, wenn nicht sogar insbesondere im Fach Deutsch, zu dessen fachlichen Anforderungen die Vermittlung von Reflexionsfähigkeit in Bezug auf rezipierte Inhalte ebenso zählt wie die Vermittlung von Lesestrategien.

Auch die Frage nach der Konstruktion von Tests bzw. Testaufgaben ist interessant, die neben einer basalen Lesefähigkeit digitale Kompetenzen in vergleichbarer Weise erfassen und auswertbar machen sollen. Wir zeigen in Kapitel 2 und 3, wie breit die Forschungsinteressen in Bezug auf die Auswirkungen verschiedenartiger medialer Einbettungen des Lesens gestreut sind und welche Rückschlüsse mindestens für den Deutschunterricht hilfreich sein können.

Lese- und Digital-
kompetenzen
in Tests

Geht man weiterhin davon aus, dass die Frage nach der Erfolgswahrscheinlichkeit digitaler Leseprozesse nicht allein zentral für das Fach Deutsch, sondern für das gesamte schulische Lernen ist, lohnt sich ein genauerer Blick auf die Situation:

- Welche Anwendungsbedingungen elektronischer Geräte beeinflussen das Lesen?
- Was sind überhaupt „digitale Texte“? Welche Merkmale zeichnen sie aus? Was ist anders als bei linearen, gedruckten Texten?
- Verändern sich Kommunikationsweisen und Rezeptionsprozesse durch den Einsatz elektronischer Medien?
- Wie ließe sich sicherstellen, dass die Nutzung digitaler Medien die Rezeption nicht beeinträchtigt?

1.2 Das Medium macht's (auch): Aus Gutenbergs Welt in die Turing-Galaxis

Selbstredend ist der Leseprozess als solcher und die Sicherstellung auch des Verstehens von Gelesenem für Deutschlehrkräfte und Fachdidaktik von hohem Interesse. Festzuhalten bleibt außerdem, dass die Kommunikation auch mit digitalen Medien in hohem Maße schriftsprachlich erfolgt, wenngleich parallel multimodal Visualisierungen, Fotos, Filme oder Audioaufnahmen verfügbar sind. Wenn im Internet Webseiten, Blogs, Social-Media-Plattfor-

men, Wiki-Nachschlagewerke, Unternehmensportale o. Ä. aufgesucht, wenn E-Mail- oder Messenger-Dienste genutzt werden – gelesen wird hier überall.

Neben den genuin für die Verwendung im Internet erstellten Texten sind auch Bücher, Zeitungen und Zeitschriften inzwischen elektronisch verfügbar und können nicht nur am stationären Rechner, sondern mit mobilen Endgeräten nahezu überall und jederzeit gelesen werden. Fraglich ist, ob Lesen in diesem Kontext auf dieselbe Weise erfolgt wie das Lesen auf Papier. Die Frage ist von Brisanz, aber mitnichten neu. Will man eine zufriedenstellende Antwort geben, muss man ein wenig weiter ausholen.

1.2.1 Gesellschaft bringt Medien hervor – Medien formen Gesellschaft

Schon zu Beginn der 1960er-Jahre formulierte Herbert Marshall McLuhan seine kontrovers diskutierte, nichtsdestotrotz jedoch vielzitierte These: „The medium is the message.“ Während man zuvor einem technisch ausgerichteten Verständnis folgend den Inhalt losgelöst vom Transportmedium betrachtete, das nur als Übertragungskanal zwischen Sender und Empfänger wahrgenommen wurde (z. B. im Shannon-Weaver-Modell), öffnete McLuhan erstmals die Perspektive auf die Art und Form der eingesetzten Medien und fragte nach deren kommunikativem Potenzial: Wie wirkte sich dies auf die Inhalte aus, auf die Rezeptionsweisen, auf die gesellschaftliche Verfasstheit? McLuhan gilt vielen als Begründer der modernen Medienwissenschaft. Seine Bedeutung erwächst aus seinem stark erweiterten Erkenntnisinteresse, das er zeitlebens mit großer Neugier und durchaus visionärer Kraft verfolgte, ohne seine Vorstellungen jedoch in eng gefasste Theorien für den Wissenschaftsbetrieb zu gießen. McLuhans Medienbegriff war sehr weit gefasst, seine zentrale Fragestellung, wie ein Medium die Kommunikation formt, war völlig neu.

McLuhan war es auch, der 1962 den Begriff der „Gutenberg-Galaxis“ postulierte (McLuhan 2011; McLuhan/Gordon u. a. 2011) und auf den Punkt brachte, dass die massive Verbreitung gedruckter Produkte infolge der Innovationen, die Gutenberg im 15. Jahrhundert vorantrieb, in vielerlei Hinsicht eine Zeitenwende markierte. Gutenberg setzte bewegliche Lettern (und anderes mehr) ein, aber bedeutender war die Entwicklung neuer Produktionsformen, Vertriebs- und Marktmodelle, die neue Leseformen, -gewohnheiten und auch Leseräume zur Folge hatten. Gutenberg schuf für die folgenden 500 Jahre neue Bedingungen für die Gestaltung und den Vertrieb von Büchern und anderen Schriften, er verlieh der schriftlichen Kommunikation (auf Papier) eine bis dahin nicht gekannte Relevanz. Das *Time Magazine* rief Gutenberg im Jahr 2000 zum „Mann des Jahrtausends“ aus. Die von ihm und seiner Werkstatt (weiter-)entwickelte Technologie und Vertriebsform erwies sich als Meilenstein auf dem Weg in eine Moderne, wie wir sie heute in der westlichen Welt kennen, we-

sentlich geprägt vom Individualismus, aber zum Beispiel auch von Demokratie, Kapitalismus und Nationalismus. Man kann von einer kulturellen Revolution sprechen, von einer neuen Schlüsseltechnologie, die die gesellschaftliche Ordnung langfristig veränderte. Parallel dazu gewann die Schlüsselkompetenz „Lesen“ an Bedeutung, die Alphabetisierung nahm rapide zu. Mitte des 20. Jahrhunderts registrierte McLuhan die Computertechnologie als noch junge technologische Entwicklung, in der er das Potenzial für eine ähnlich weitreichende „Revolution“ sah. Tatsächlich verändert der Prozess der Digitalisierung unsere Welt und unsere Kommunikationsformen seither tiefgreifend.

Der Kern der Technologie ist schnell umrissen: Während der Universalgelehrte Gottfried Wilhelm Leibniz schon im Jahr 1671 eine mechanische Rechenmaschine zur Lösung der vier Grundrechenarten baute, gelang der Durchbruch zur automatisierten Verarbeitung von Daten erst im 20. Jahrhundert. 1936 veröffentlichte Alan Turing seinen Entwurf für eine abstrakte Rechenmaschine, populärwissenschaftlich bald als „Turingmaschine“ bezeichnet. Sie habe, so gab er an, das Potenzial, *alle* berechenbaren Aufgaben zu lösen. Er formulierte damit die Grundlagen der theoretischen Informatik und für die Entwicklung von Computern, die schlussendlich nichts anderes sind als hochkomplexe Rechenmaschinen. Die praktische Umsetzung der bahnbrechenden Ideen von Turing ist eng mit dem Namen John von Neumann verbunden, der erstmals Daten und Programmbefehle gemeinsam auf einem Speicher ablegte und damit das bis heute gültige Arbeitsprinzip der meisten Computer festlegte. Konkret gesprochen: *Die Daten führen Informationen darüber mit sich, welcher Art sie sind und was mit ihnen geschehen soll. Man spricht hier unter anderem von Metadaten.*

McLuhan erkannte früh die mit dieser neuen Technologie verbundenen Möglichkeiten und deren Sprengkraft: Sie erweitere den Denkraum in bisher nicht gekanntem Maße in den sozialen Kontext. Individuelle und kollektive Informationsverarbeitung könnten in eine Wechselwirkung eintreten, möglichst nahezu in Echtzeit. McLuhan prognostizierte schon in den 1960er-Jahren, dass sich die Welt zu einem „globalen Dorf“ entwickeln werde. Er bewies damit Weitsicht, auch wenn sich dieses „Dorf“ im sozialen Zusammenleben heute völlig anders darstellt, als von ihm erhofft.

Sind wir also auf dem besten Weg, die Gutenberg-Galaxis hinter uns zu lassen, um uns in die Turing-Galaxis zu begeben? Vielleicht wird man dies irgendwann im Rückblick so bewerten. Aber für die Gegenwart ist wohl eher eine Koexistenz zu beobachten. Das Buch, vielfach totgesagt, lebt. Auch wachsen nach wie vor junge Menschen mit der Lektüre von Büchern auf, wie zumindest die JIM-Studie für 2021 für einen Zeitraum von 10 Jahren nahelegt (mpfs 2021, S. 23). Lesen verfügt also weiterhin über eine stabile Basis. Dennoch dominieren elektronische Medien inzwischen unseren Alltag. Ihre Relevanz nicht nur

als Kommunikationsmedium (wie z. B. beim Telefon), sondern als Informationsquelle (wie das Internet) und als Instrument gesellschaftlicher Einflussnahme wächst stetig weiter. Grund genug, genauer hinzuschauen, wie sich die Schlüsselkompetenz Lesen in der „Turing-Galaxis“ verändert.

Verschriftlichung ist, rein technologisch betrachtet, ein Verfahren, um Informationen zu persistieren (zu speichern, um sie zu anderen Zeitpunkten rezipieren zu können). Die Digitalisierung verändert und erweitert die Möglichkeiten: Sowohl die Informationen selbst als auch ihre Repräsentationen gewinnen an Variabilität. Der Rezeptionsprozess öffnet sich genau um die medialen Erweiterungen, die mit dem Einsatz elektronischer Medien oder im *World Wide Web* bereitstehen: Statt beispielsweise eine Information als Text visuell auszugeben, ist sie unter Einsatz von Text-to-Speech-Technologie auch als auditive Sprachnachricht möglich. Die Definition dessen, was „Literalität“ bedeutet, weitet und verändert sich in gleichem Maße.

Digitalisierung
erweitert die
Möglichkeiten der
Verschriftlichung

Einerseits weicht die tendenzielle literale Monomedialität zunehmend technisch generierter Pluri-, Multi- bzw. Symmedialität. Andererseits ist die Tendenz zur Ausbildung von Medienverschmelzungen auf digitaler Basis unverkennbar. Denn während das orale und das literale Paradigma jeweils Ausschließlichkeitstendenzen aufwiesen, ist das mit Computer und Internet entstehende multimedial-digitale Paradigma [...] integrativ bzw. symmedial ausgerichtet. (Krommer/Maiwald 2018, S. 53)

Ziel dieser Darstellung ist es nicht, die Medientheorie um weitere, ausdifferenziertere Klassifikationen und Einordnungen vorgefundener Phänomene zu bereichern o. Ä. *Wir richten den Fokus auf die auch in einem multimedialen Umfeld zentrale Kompetenz des Lesens von Texten bzw. auf die im Gegensatz zu Printmedien veränderten spezifischen Gegebenheiten des Lesens mit elektronischen Medien.* Einführend halten wir es für sinnvoll, den diesbezüglich inzwischen in der Breite gegebenen Anwenderkenntnissen einige wenige informationstechnologische Grundlagen zu unterlegen, um die klassische *literacy* (Lese- und Schreibfähigkeit/-kompetenz) als kulturelle Schlüsselkompetenz um den Aspekt des Digitalen zu ergänzen, der für digitales Lesen neben „analogen“ Lesefähigkeiten und -fertigkeiten auch notwendig ist.

1.2.2 Digitale Medien formen (auch) Texte

Wenden wir uns der „materiellen Seite“ zu. Die Maschine „Computer“ kann nicht inhaltlich „lesen“ im Sinne von Verständnis des Gelesenen, sie „weiß“ nicht, was sie da informatisch verarbeitet. Die Frage lautet demnach an dieser Stelle nicht, „was wird verarbeitet“, sondern „wie wird Text verarbeitet“;

genauer: Wie beeinflusst das gewählte Medium die Repräsentation von Texten vor dem Hintergrund der jeweils spezifischen technischen Verarbeitung, Speicherung und Ausgabe? Festzuhalten ist sicher, dass sich durch die Digitalisierung das Objekt „Text“ vom materiellen Träger „Papier“ gelöst hat: Es wurde transformiert durch eine andere Form der Codierung mit sehr viel flexiblerem Charakter. Das 2015 erschienene, interdisziplinär erarbeitete Handbuch *Lesen* präzisiert wie folgt:

Die Beschreibung des Einflusses des Mediums auf den Leseprozess wird dadurch erschwert, dass die materiellen Leseobjekte von den Zeichen getrennt sind, über die sie dargestellt werden: Statt einer objektbezogenen Definition als E-Book (elektronisches Buch), Website oder Weblog ist es zur Bestimmung von Veränderungen des Lesens stattdessen notwendig, digitale Lesemedien als Bündelung gestalterischer und nutzungsorientierter Eigenschaftsausprägungen zu definieren, die in Kombination das Leseverhalten beeinflussen, den Leseprozess strukturieren und Auswirkungen auf Wahrnehmung und Verstehen während des Lesens haben. (Kuhn/Hagenhoff 2015, S. 362)

Digital verarbeitet, ist Text also im Moment des Lesens eine nur temporäre, von technischen Parametern bestimmte Repräsentation von elektronisch verarbeiteten und gespeicherten Daten. Diese Repräsentation wird definiert über

- eine sicht- und lesbare Oberflächenstruktur mit
 - dem *Content* (Inhalt/Bedeutungsebene bzw. Informationen),
- eine „Tiefenstruktur“, festgelegt von Hard- und Software, mit
 - *verarbeitungsrelevanten Eigenschaften*, wie die Art der Aufbereitung von Daten und ihrer Ausgabe in teils systemspezifischen (im Einklang mit dem genutzten Betriebssystem), teils plattformunabhängigen Dateiformaten (die über alle Betriebssysteme hinweg nutzbar sind),
 - *rezeptionsrelevanten Eigenschaften*, die unmittelbar den Text und dessen Formatierungen bezeichnen, etwa die Möglichkeiten und Restriktionen, die die dynamische Repräsentation am Bildschirm mit sich bringt,
 - *anwendungsrelevanten Eigenschaften*, die durch die Funktionalitäten der verwendeten Hard- und Software bestimmt sind, und die beim Lesen genutzt werden müssen.

Im Ergebnis verändert Digitalität das, was man (im Unterricht) als Text bezeichnet.

Aber versuchen wir zunächst zu klären, was ein „digitaler Text“ ist. Der Begriff „Text“ ist insgesamt fluider Natur. Infolge seiner akademischen Allgegenwart nicht nur in der Literatur- oder der Sprachwissenschaft, sondern auch in weiteren Disziplinen (z. B. Theologie, Jura, Wirtschaftswissenschaften), gibt es dazu eine beeindruckend umfangreiche, aber wenig eindeutige Forschungsliteratur:

- Literaturwissenschaftliche Forschungsansätze sehen die *schriftliche Fixierung als konstitutives Merkmal für „Text“* an (vgl. Stierle 2005).
- Im Kontext der Schriftlichkeit ist der *traditionelle Werkbegriff* nicht fern, Texte werden tendenziell eher als Objekte gesehen, die es nach historischen, gattungsbegrifflichen, metaphorischen, pragmatischen usw. Kriterien zu klassifizieren und zu interpretieren gilt.
- Für den noch vergleichsweise jungen Forschungszweig der *Textlinguistik* haben Robert-Alain de Beaugrande und Wolfgang U. Dressler (1981) eine Definition formuliert, die die *kommunikative Funktion als das zentral wesentliche Merkmal von Text* annimmt, präzisiert um sieben weitere textkonstitutive Prinzipien: Kohäsion, Kohärenz, Intentionalität, Akzeptabilität, Informativität, Situationalität und Intertextualität.
- Die französischen Poststrukturalisten öffneten das zunächst strukturalistisch gedachte *Konzept der „Intertextualität“*, der Referenzialität von Texten untereinander, indem sie – verkürzt gesagt – eine kulturelle Vernetztheit aller Bedeutung annahmen.

Insgesamt bleibt fraglich, inwieweit diese tendenziell eher heuristischen Annäherungen zu einer für den Unterricht operationalisierbaren Vorstellung dessen führen, was ein „digitaler Text“ ist. Für unsere Darstellung der digital getragenen Aspekte des Leseprozesses gilt darum folgende pragmatische Formel: *Was (im Unterricht) gelesen wird, ist ein Text*. Im Kontext des elektronischen Lesens könnte man die traditionelle analytische Dichotomie „Inhalt“ und „Form“ im Sinne McLuhans erweitern um das „Medium“, wobei zu reflektieren bliebe, auf welchen Parameter es in welcher Weise einwirkt.

Digitale Texte
im Unterricht

Informationstechnologisch, also aus der Perspektive der Informatik, würde man für den Bedeutungsgehalt, also die Semantik von Texten, Objekteigenschaften annehmen, die subjektiv und disziplinär gebunden sind und sich relativ zum Medium verhalten. Wir stellen diese Fragen zunächst einmal zugunsten einer Betrachtung der digital-medialen Rahmenbedingungen zurück und konzentrieren uns auf die Eigenschaften, die sich aus der digitalen Datenverarbeitung für die Präsentation ergeben und die das Lesen mit elektronischen Geräten beeinflussen.

In einem ersten Schritt schauen wir auf die Geräte bzw. die Technologie selbst:

- Was sehen wir, wenn wir einen Text im Display sehen? Auf welche Weise gelangt der Text dorthin?
- Was unterscheidet sich vom Gewohnten?
- Welche speziellen Anwendungsaspekte elektronischer Medien erzeugen für die Präsentation von Texten möglicherweise Gegebenheiten, die das Lesen erschweren oder im Gegenteil erleichtern?

1.3 Die „materielle Seite“ – der „Computer“ als Lesemedium

Zum Begriff des Mediums und zu dessen Funktionen finden sich in den damit befassten fachwissenschaftlichen Disziplinen teils sehr präzise gefasste, teils übereinstimmende, teils widersprüchliche Festlegungen. Wir möchten den unterschiedlichen Definitionen an dieser Stelle keine weitere hinzufügen, sondern mit einem Alltagsverständnis arbeiten. Mit „Medium“ ist hier der Computer gemeint. Der Begriff „Computer“ beschränkt sich nicht auf eine bestimmte Geräteklasse (stationäre Rechner, mobile Geräte), sondern umfasst die Einheit für die elektronische Datenverarbeitung (genauer: als Teil der Hardware den Prozessor/die CPU als Recheneinheit) mit Arbeitsspeicher (RAM) und Massenspeicher (hält Daten auch im stromlosen Zustand vor) sowie Ein- und Ausgabegeräte. Ein Smartphone oder ein Tablet sind ohne Einschränkung ebenfalls „Computer“, ihre interaktiven Displays bieten die Möglichkeit für Ein- und Ausgabe gleichermaßen.

Es gibt vielfach historische Darstellungen der Entwicklung elektronischer Medien und ihrer Relevanz für Leseprozesse, darum verzichten wir an dieser Stelle zugunsten zweier Leseempfehlungen darauf.



Empfehlenswerte Darstellungen (u. a. mit historischen Einordnungen)

- Lauer, Gerhard: *Lesen im digitalen Zeitalter*. In der Reihe: Geisteswissenschaften im digitalen Zeitalter, Bd. 1. wbg Academic in Wissenschaftliche Buchgesellschaft (WBG), Darmstadt 2020.

Gerhard Lauer, Professor für Digital Humanities, präsentiert ein Plädoyer für die den Unkenrufen zum Trotz wachsende Bedeutung des Lesens im Zeitalter der Digitalität. Er skizziert neue Formen der lesenden Erschließung von Welt und hebt die Relevanz des Buches für die Zukunft hervor.

- Lobin, Henning: *Engelbarts Traum: Wie der Computer uns Lesen und Schreiben abnimmt*. Campus, Frankfurt/M. 2014.

Henning Lobin, Professor für Germanistische Linguistik, nimmt den medienkulturellen Wandel durch Digitalität in den Blick. Neben einem historischen Aufriss zum Thema geht Lobin systematisch der Frage nach, wie sich digitales Lesen und Schreiben auf die Infrastrukturen der Schriftkultur (Bibliotheken, Verlage) und ihre Institutionen (Schule, Universität, Presse, Zensur) auswirkt und inwieweit gesellschaftliche Veränderungen infolge der entstehenden „Digitalkultur“ zu erwarten sind.

Der Fokus ist im Interesse einer praxistauglichen, fachdidaktischen Einbettung denkbar eng gefasst: *Wenn wir über „digitales Lesen“ sprechen, dann heißt dies zunächst, dass unter Einsatz eines Computers gelesen wird.* Dafür gelten zen-

trale Prinzipien in Bezug auf die spezifischen Verarbeitungsmöglichkeiten von Texten, und zwar gleichgültig, ob dies ein stationärer Rechner, ein Laptop, ein Tablet, ein Smartphone, ein Handheld-Reader oder was auch immer ist.

Für den Deutschunterricht verändert sich die Betrachtung digitalen Lesens der verfügbaren Ressourcen immer auch durch die konkrete Situation:

- Nicht alle Schulen sind identisch mit Geräten, Anschlüssen und Administrationskapazitäten ausgestattet.
- Die Affinität der Lehrkräfte gegenüber dem Medium Computer ist sehr unterschiedlich – ebenso wie das Wissen über und die vertiefte Anwenderkompetenz für digitale Medien.
- Nicht alle Schüler verfügen in gleichem Umfang über Geräte oder einen Internetzugang, meist aus sozio-ökonomischen Gründen.

Welches Endgerät sich in welcher Verwendungssituation findet, hängt (nicht nur) in diesem Umfeld sehr stark auch von sich stetig wandelnden Parametern ab: Infolge der technologischen Entwicklungsschritte werden in kurzen Zeitabständen immer neue Gerätegenerationen mit erweiterten Funktionalitäten auf den Markt geworfen. Die Bildungspolitik investiert in unterschiedlichem Maße in die materielle Ausstattung der Institutionen. Vielerorts gilt das Motto: BYOD (*bring your own device*). Offen ist dann immer noch, ob kompatible Betriebssysteme vorhanden sind und welche Software verfügbar ist. Selbst wenn Hard- und Software in ausreichender Anzahl in einer Schule vorhanden sind, hängt deren Einsatzfähigkeit in hohem Maße auch davon ab, ob jemand in der Lage und mit den notwendigen zeitlichen Kapazitäten ausgestattet ist, die Administration zu übernehmen. An deren Fehlen scheitert der Einsatz von Computern in Schulen immer wieder. Das wird sich jedoch (hoffentlich!) in den kommenden Jahren ändern.

Wenn elektronische Medien genutzt werden, um damit zu lesen, beeinflussen eine ganze Reihe von informationstechnologischen, gestalterischen und anwendungsorientierten Parametern mit individuell festzulegenden Eigenschaften das Leseverhalten, den Leseprozess und das Textverständnis (vgl. Kuhn/Hagenhoff 2015). Sie erzeugen die Textrepräsentation und sie nehmen Einfluss darauf, wie während des Lesens Bedeutung konstruiert wird. Zu be(-ob-)achten bleibt stets, in welchem Umfang das Medium selbst Anteil an diesem Konstruktionsprozess hat.

Darum sind einige auch technische Hintergrundinformationen hilfreich, wenn man verstehen will, was sich durch digitale Medien am Leseprozess und auch an einem digitalen Dokument bzw. einer digital erwei-

Elektronische Medien beeinflussen den Leseprozess

terten Textquelle, denn von klassischen Texten kann man hier gar nicht mehr sprechen, verändert. *Keine Sorge: Ziel ist hier kein Grundkurs Informatik.* Um sich *einige basale Kenntnisse über den Umgang mit elektronischen Medien* anzueignen, braucht man keine Affinität zu Naturwissenschaften oder Technik. Aufbauend auf einigen Grundvorstellungen lässt sich anschaulicher beschreiben, wie man – vor allem im Unterricht – besser und gezielter mit schriftsprachlichen Informationen und Dokumenten arbeiten kann, die elektronisch verarbeitet sind und als digitale Repräsentation über einen Monitor ausgegeben werden.

1.3.1 Digitale Datenverarbeitung – vereinfacht erklärt

Wie Texte qua Drucktechniken auf Papier fixiert bzw. archivier- und lesbar gemacht werden, wissen wir alle. Aber wie gelangen Texte auf den Bildschirm? Was beeinflusst ihre Verarbeitung und ihre Darstellung? Was muss man darüber wissen, um den Leseprozess mit elektronischen Geräten besser beurteilen zu können?

Digitalisierung (von lat. *digitus*, „Finger“ und engl. *digit*, „Ziffer“) heißt erst einmal nur, dass stufenlose Werte in einzelne, voneinander klar abgrenzbare Werte (mathematisch gesprochen: diskrete Werte) zerlegt werden. Wird beispielsweise Musik durch Schallwellen übertragen, formen diese sich in einem fließenden Übergang. Digitalisiert man dasselbe Stück, wird es in viele kleine Momentaufnahmen zerschnitten. De facto bildet man ein vereinfachtes Modell des ursprünglichen Vorgangs nach und folgerichtig werden die Informationen reduziert (vgl. Algorithmus, S. 57). Hintereinander abgespielt, erzeugt das Produkt den Eindruck einer fließenden Wiedergabe. Je enger, weil kleinschrittiger die Anzahl der einzelnen Schritte pro Abschnitt ist, desto besser ist die Wiedergabequalität. Zu jedem Einzelschritt werden Informationen für seine Verarbeitung abgespeichert (vgl. Von-Neumann-Architektur, S. 22). Je mehr Schritte, desto mehr Informationen, desto größer der Bedarf an Speicherplatz dafür. Das ist, sehr vereinfacht dargestellt, das Grundprinzip der Digitalisierung, das in ähnlicher Weise für alle digital verarbeiteten Informationen gilt – auch für Texte.

Vorausschicken möchten wir als sehr anschauliches, auch für Laien gut nachvollziehbares Beispiel die Bildbearbeitung, um die digitale Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe von Informationen zu erklären. Auch für die Bildbearbeitung werden *bei der Eingabe* kontinuierliche Signale (Bildflächen) zerlegt: Sie werden in Bildpunkte (Pixel) gerastert, die jeweils tabellenartig für die Breite (Zeile) und dann die Höhe (Spalte) eines Bildes angegeben werden. Man spricht in diesem Fall von *Pixelgrafiken*. Fotos können digital ausschließlich als Pixelgrafik verarbeitet werden. Auch hier führt



Abb. 1.4: Vereinfachte Darstellung der digitalen Verarbeitung einer kontinuierlichen Schallwelle: je enger die Zahl der Einzelschritte pro Abschnitt, desto geringer der Qualitätsverlust der Darstellung. Mit jeder Erhöhung der Einzelschritte nimmt die Qualität der Wiedergabe zu. Gegenüber der kontinuierlichen Darstellung ist ein Qualitätsverlust durch Digitalisierung unvermeidbar.

die Digitalisierung zu einem Qualitätsverlust gegenüber der Originalvorlage. Die Anzahl der abgespeicherten Pixel bestimmt die (physikalische) Auflösung des Bildes, also dessen Wiedergabequalität. Je höher die Auflösung ist, desto geringer fällt der Qualitätsverlust bei einer Vergrößerung aus. Wissen muss man, dass ein solcher Bildpunkt an sich keine festgelegte Maßeinheit hat (in cm oder mm o. Ä.). Man gibt tatsächlich nur die Anzahl der Pixel (*pixel pro inch* = ppi) an, zum Beispiel 640×480 , 800×600 oder 1.024×768 Punkte.

i

Praxistipp: Mit der Bildersuche einer Suchmaschine lässt sich die Probe aufs Exempel durchführen: Durch Anklicken eines Bildes erzeugt man eine vergrößerte Darstellung. Fährt man anschließend mit der Maus darüber, wird eine Information darüber eingeblendet, welche Pixelmatrix hinterlegt ist.