

Grammatikregister

Nominalisierung	→ S.74, S.75, S.142, S.147, S.190, S.191, S.196, S.232, S.371
Komposita	→ S.46, S.47, S.151, S.203, S.273, S.274, S.276, S.299, S.340, S.341, S.348, S.366, S.371
Fugen-s	→ S.46, S.151, S.203, S.274, S.276, S.340, S.341, S.348
Präpositionen	→ S.56, S.74, S.101, S.169, S.174, S.204, S.286, S.309, S.312, S.323, S.326, S.338, S.341
Imperativ	→ S.57, S.92, S.188, S.189, S.190, S.205
Fragesatztypen	→ S.9
Passiv	→ S.64, S.65, S.211, S.231, S.365
Passiversatzformen	→ S.22, S.65, S.67, S.255
Nebensätze	→ S.74, S.174, S.177, S.232, S.314, S.315
Wortbildung	→ S.24, S.31, S.67, S.90, S.96, S.131, S.132, S.144, S.151, S.162, S.163, S.235
Adjektive	→ S.31, S.90, S.92, S.106, S.108, S.131, S.132, S.153, S.144, S.158, S.159, S.161, S.162, S.163, S.164, S.166, S.167, S.170, S.215, S.23
Konnektoren	→ S.131, S.264, S.337
Artikel	→ S.47, S.107, S.128, S.274, S.275, S.308, S.326, S.341, S.348, S.388
Adjektivkomposita	→ S.167
Vorgangs- und Zustandspassiv	→ S.11
Partizip I und II	→ S.181, S.182, S.285
Partizipialattribute	→ S.162
Trennbare und nicht-trennbare Verben	→ S.190
Kausalität	→ S.337
Modalverben	→ S.22, S.66
Verbverbindungen	→ S.274
Präpositionalphrase	→ S.174, S.177, S.286, S.315
Nominalphrasen	→ S.232, S.315
Ober- und Unterbegriff	→ S.15

Bildquellen – Gesamtliste

Kapitel 1

Titelbild: Ingenieur vor Weltkugel, © red 150770 – Fotolia.com, ID 57429635_XL.jpg

Abb. 1: Die Welt der Ingenieure, Word Cloud: Heiner Dintera

Abb. 2: Verteilung der Ingenieure nach Fachrichtungen, nach VDMA Statista 2017, © Florian Hauer

Abb. 3: Studienberatung an einem DAAD-Stand, Foto: Heiner Dintera

Abb. 4: Positionskarte von Deutschland, Autor: NordNordWest, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>

Abb. 5: TU Ilmenau, Humboldtbaum, Foto: Michael Reichel (ari)

Abb. 6: Studentinnen der TU Ilmenau, Foto: Sebastian Trebesch

Abb. 7: Fakultäten an der TU Ilmenau, Piktogramme: Torsten Weilepp

Kapitel 2

Titelbild: „Pure-mathematics-formula-blackboard“ by Wallpaper – <http://wallpaper.com/wallpaper/formula-mathematics-255330>. Licensed under Public domain via Wikimedia Commons

Kapitel 3

Titelbild: Hongkong, Foto: Hans-Werner Hess

Abb. 1: Satz des Pythagoras, Grafik: Veronika Aumann

Abb. 2: Figuren und Körper, Grafik: Veronika Aumann

Abb. 3: Landvermesser – Ägypten 1475 v. Chr. Wikimedia Commons, Guinness, Alma E. File:Measure_and_Harvest005.jpg (zuletzt aufgerufen am 20.05.2014)

Abb. 4: Aus dem Seil mit 12 Teilstücken wird ein Dreieck aus $3 + 4 + 5$ Teilstücken, Grafik: Veronika Aumann

Abb. 5: Normalparabel

Abb. 6: An Ecken ist die Tangente an einer Kurve nicht eindeutig definiert

Abb. 7: Ein Beweis für den Satz des Pythagoras. Vgl. www.mathe-online.at, Exkurs Geometrie. Grafik: Veronika Aumann

Abb. 8: Noch ein Beweis für den Satz des Pythagoras, Grafik: Veronika Aumann.

- Abb. 9: Kastanienwald mit Farn, Foto: Maria Steinmetz
- Abb. 10: Nervenzelle, Grafik: Lars Ebbersmeyer
- Abb. 11: Blumenkohl und Röschen – ein Modell für Selbstähnlichkeit. Foto: Maria Steinmetz
- Abb. 12: Lineal, Foto: André Wunstorff
- Abb. 13: Die Küste von England, de.wikipedia.org/wiki/Datei:England_in_United_Kingdom.svg, England (zuletzt aufgerufen am 20.05.2014)
- Abb. 14: Annäherungen an die Küste von England durch Vielecke (Polygone)
- Abb. 15: Wollknäuel, Foto: Maria Steinmetz
- Abb. 16: Kastanien – ohne und mit Schale, Foto: Maria Steinmetz
- Abb. 17: Schneekristalle, Foto: Maria Steinmetz
- Abb. 18: Umriss der Koch-Schneeflocke, zusammengesetzt aus drei kongruenten Koch-Kurven
- Abb. 19: Konstruktion der Koch-Kurve

Kapitel 4

- Titelbild: Prof. Dr. Peter Scharff, Rektor der TU Ilmenau, bei der Chemie-Vorlesung, Bildnachweis: TU Ilmenau, Foto: Michael Reichel
- Abb. 1: Molekülmodell, Saccharose-Molekül - gebaut mit dem Molekülbaukasten, Foto: Bin-Im-Garten, wikimedia commons
- Abb. 2: Periodensystem der Elemente, mit freundlicher Erlaubnis von Prof. Dr. Peter Kurzweil, 2014
- Abb. 3: Werkstoffe, Word Cloud: Heiner Dintera
- Abb. 4: Der Werkstoffkreislauf, Grafik: Robert Haselbacher (nach: Weitzel/Berger 2013:5, © Springer)
- Abb. 5: Glasrecycling, mit freundlicher Erlaubnis der Berliner Stadtreinigung (BSR)

Kapitel 5

Titelbild: James Webb Space Telescope's primary mirror segment, coated with gold. NASA Image of the Day (NASA engineer Ernie Wright looks on as the first six flight ready James Webb Space Telescope's primary mirror segments are prepped to begin final cryogenic testing at NASA's Marshall Space Flight Center.)
 Autor: NASA/MSFC/David Higginbotham

- Abb. 1: Moderne Verbundwerkstoffe sparen Gewicht im Flugzeugbau, © wikipedia.org
- Abb. 2: Sudkessel, Foto: Maggie Galway, © wikipedia.org
- Abb. 3: Kerbschnittgefäße der Niederrheinischen Grabhügelkultur, jüngere Bronzezeit, 1200 – 800 v. Chr., Museum Burg Linn. © Hartmann Linge, Wikimedia Commons
- Abb. 4: Rüstung aus dem 15. Jhd., ca 1495. Foto: Konrad Poler, Nuremberg, de.wikipedia.org
- Abb. 5: Konverter im Stahlwerk ArcelorMittal, Eisenhüttenstadt, Foto: Weitze/Berger 2013:32 (Bildrechte: Stahl-Zentrum, Düsseldorf)
- Abb. 6: Zündkerze, Isolator aus Porzellan, www.clker.com
- Abb. 7: Leselupe, Magnifying_glass_with_focus_on_glass.png, © Niabot, wikipedia.org
- Abb. 8: Glas – die „eingefrorene Flüssigkeit“: links die kristalline Struktur, rechts die „ungeordnete“ Glasstruktur, Weitze/Berger 2013:37 © Springer (Bildrechte acatech)
- Abb. 9: Aufbau von Kunststoffen, Weitze/Berger 2013:40 © Springer (Bildrechte acatech)
- Abb. 10: Stent, kardionet.com

Kapitel 6

Titelbild: Mathematik, Kugel, 3 D © senoldo, Fotolia.com – ID 44095459

Alle Zeichnungen von Mengendiagrammen und Mengenverknüpfungen (Teilmenge, Schnittmenge, Vereinigungsmenge, Differenzmenge) stammen von Veronika Aumann.

- Abb. 1: Normalparabel
- Abb. 2: Gerade

Kapitel 7

Titelbild: [Messen](#), © Kosta_iliev, Fotolia.com – ID 55463404

Abb. 1: elektrische Schaltzeichen

Abb. 2: Formelzeichen der Elektrotechnik nach dem Internationalen Einheitensystem (SI)

Abb. 3: Digitales Messgerät, © [www.elektronik-kompendium.de](#)

Abb. 4: Oszilloskop, © [www.elektronik-kompendium.de](#),
[upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/HAMEG_HM404-2.jpg](#)

Abb. 5: Bedienelemente an einem Oszilloskop

Abb. 6: Ultraschallprüfung, Grafik: Jörg Bühmann

Kapitel 8

Titelbild: [Geothermisches Kraftwerk in Krafla, Island](#), Foto: Ásgeir Eggertsson

Abb. 1: Das Berliner Ampelmännchen – Zeichen an der Ampel für Fußgänger und Souvenir, Foto: Miriam Guterland
Adresse: [upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/04/Ampelmaennchen.jpg](#)

Abb. 2: Primärenergieverbrauch in Deutschland 2011 nach Energieträgern; © Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Stand 02/2012, [commons.wikimedia.org/wiki/File:Energiemix_Deutschland_2011.png](#) (Public domain)

Abb. 3: Quellen der Stromerzeugung in Deutschland 2013, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Stand 05/2014; © Agentur für Erneuerbare Energien, [www.unendlich-viel-energie.de](#)

Abb. 4: Umwandlungsmöglichkeiten von Erneuerbaren Energien, Schabbach/Wesselak 2012:68, © Springer

Abb. 5: Stark vereinfachtes Modell einer kristallinen Solarzelle, Schabbach/Wesselak 2012:72, © Springer

Abb. 6: Schnittdarstellung eines Solarkollektors, Schabbach/Wesselak 2012:77, © Springer

Abb. 7: Oberflächennahe Geothermie, © Agentur für Erneuerbare Energien, [www.unendlich-viel-energie.de](#)

Abb. 8: Petrothermale Geothermie, © Agentur für Erneuerbare Energien, [www.unendlich-viel-energie.de](#)

Kapitel 9

Titelbild: Windfarm, © Vattenfall, http://corporate.vattenfall.de/Global/Deutschland/Geschaeftsfelder/c3_horns_rev_wind_farm.jpg

Abb. 1: Windkraftanlage, Zeichnung: Arne Nordmann (norro)
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Windkraftanlage.svg>

Abb. 2: Stromnetz-Lastkurve: Verlauf des Stromverbrauchs, Grafik:
Robert Haselbacher, nach: [commons.wikimedia.org/wiki/
File:Stromnetz_Lastkurve.png?uselang=de](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stromnetz_Lastkurve.png?uselang=de)

Abb. 3: PSW Hohenwarte, © Vattenfall, [www.vattenfall.de/de/
saalekaskade/file/PSW-Hohenwartell_23227954.jpg](http://www.vattenfall.de/de/saalekaskade/file/PSW-Hohenwartell_23227954.jpg)

Abb. 4: Typen von Wasserkraftwerken

Abb. 5: Schematische Darstellung des PSW Geesthacht, mit freundlicher
Erlaubnis von Vattenfall

Abb. 6: Wasser-Speicherkraftwerk, © wikimedia.org

Abb. 7: Bauarten von Wasserturbinen: Pelton, Kaplan (Schabbach/
Wesselak, 2012:99), © Springer

Abb. 8: Kennlinienfeld für Wasserturbine, © Wikipedia: [upload.wikimedia.
org/wikipedia/de/thumb/a/a4/Kennfeld.PNG/450px-Kennfeld.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/thumb/a/a4/Kennfeld.PNG/450px-Kennfeld.png)

Kapitel 10

Titelbild: BionicOpter, © Festo

Abb. 1: Vorbild Natur, [commons.wikimedia.org/wiki/File:Lotus3.
jpg#mediaviewer/File:Lotus3.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lotus3.jpg#mediaviewer/File:Lotus3.jpg)

Abb. 2: Wright Flyer. NC – Der erste Flug von Orville Wright, Foto:
Kitty Hawk, © de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Luftfahrt

Abb. 3: Unsere Lehrmeister im Fluge. Zeichnung von Otto Lilienthal.
In: Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst, Berlin 1889
© de.wikipedia.org/wiki/Otto_Lilienthal

Abb. 4: Technische Objekte von Festo, © Festo

Abb. 5: Biomechatronic Footprint: Vom Vorbild in der Natur zur techni-
schen Anwendung, © Festo

Zu Kapitel 11

Titelbild: [bild-2-silego_clock-generator.jpg](#), © A A Audrey A,
[wikimediacommons](#)

Abb. 1: Schnittstellen an einem Notebook, Foto: Heiner Dintera

Abb. 2: Computerarchitektur eines Von-Neumann-Rechners,
© [www.elektronik-kompodium.de](#)

Abb. 3: Erweiterte Computerarchitektur, © [www.elektronik-kompodium.de](#)

Zu Kapitel 12

Titelbild: [Ingenieur/in gesucht](#), Foto: André Wunstorf

Abb. 1: Bild einer engineerING card, © VDI

Abb. 2: INGo, © VDI

Abb. 3: Weltkarte, [https://commons.wikimedia.org/wiki/
File:Eckert4.jpg?uselang=de](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eckert4.jpg?uselang=de)

Abb. 4: AquaPenguin, mit freundlicher Erlaubnis von Festo

Deutsch für Ingenieure

Ein DaF-Lehrwerk für Studierende

ingenieurwissenschaftlicher Fächer

Steinmetz, M.; Dintera, H.

2018, XXIX, 375 S. 85 Abb. in Farbe. Mit 441 Aufgaben

und zahlreichen Beispielen., Hardcover

ISBN: 978-3-658-19768-1