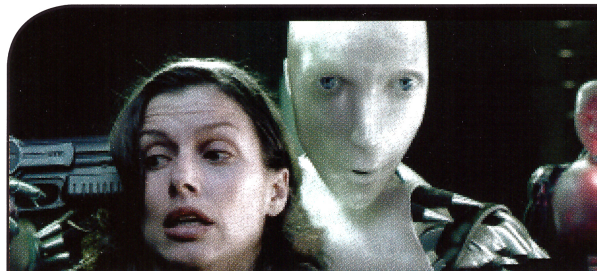


<b>Verschiedene Aufgaben</b>	Hören: Der Demiurg kehrt zurück, S. 128	890 Wörter, 6457 Zeichen ***
	Grammatik: Indirekte Rede, S. 86	
	Mündliche Prüfung S. 159	

**A** Sprechen Sie über das Foto aus dem Film »I, robot«.

**B** Angenommen, Sie müssten Regeln für eine künstliche Intelligenz programmieren. Diese Regeln darf die künstliche Intelligenz auf keinen Fall verletzen. Schreiben Sie drei Regeln auf.

**C** Lösen Sie folgende Komposita auf.



- a) eine selbstlernende Maschine → eine \_\_\_\_\_, die selbst \_\_\_\_\_
- b) der Entwicklungssprung → der \_\_\_\_\_ in der \_\_\_\_\_
- c) die Sprach- und Bilderkennung → \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ werden \_\_\_\_\_
- d) entscheidungsfähig → \_\_\_\_\_, etwas \_\_\_\_\_
- e) Sicherheitsforschung → es wird \_\_\_\_\_, wie \_\_\_\_\_ gewährleistet werden kann

**Künstliche Intelligenz: Hoffnung oder Horror?**

1 **A** »Ich weiß, dass ihr geplant habt, mich abzuschalten, und ich glaube, dass ich das nicht zulassen darf.« Der  
 2 Astronaut Dave ist geschockt. Der Supercomputer HAL 9000 gehorcht den Menschen in dem Raumschiff nicht  
 3 mehr. Er hat einen eigenen Plan. Die Szene aus dem Science-Fiction-Film „2001: Odyssee im Weltraum« aus dem  
 4 Jahr 1968 zeigte schon vor mehr als 50 Jahren die Angst des Menschen vor einer künstlichen Intelligenz, die sich  
 5 gegen ihre Schöpfer wendet.

6 **B** Eine künstliche Intelligenz ist eine selbstlernende Maschine, deren Algorithmen in der Lage sind, Aufgaben  
 7 eigenständig auszuführen. Wissenschaftler arbeiten seit den 1950er-Jahren daran.  
 8 Künstliche Intelligenz wird grundsätzlich unterteilt in starke und schwache künstliche Intelligenz. Als schwache  
 9 künstliche Intelligenz werden Systeme bezeichnet, die sich auf die Lösung konkreter Probleme beziehen. Die  
 10 Problemlösung erfolgt hierbei auf Basis von Methoden der Mathematik und Informatik, die speziell für die jeweilige  
 11 Anforderung entwickelt werden. Das daraus resultierende System ist in der Lage, sich selbst zu optimieren.  
 12 Mit den sogenannten neuronalen Netzen gab es Anfang des 21. Jahrhunderts einen Entwicklungssprung. So schlug  
 13 die künstliche Intelligenz AlphaGo im Frühjahr 2016 den Südkoreaner Lee Sedol, einen der besten Spieler der Welt,  
 14 im asiatischen Brettspiel Go vier zu eins. Die Maschine wurde mehrere Monate mit Millionen von Stellungen aus  
 15 Partien zwischen starken menschlichen Spielern trainiert. Noch besser war die Weiterentwicklung der Maschine:  
 16 Alpha Zero. Alpha Zero lernte nicht nur Go, sondern auch Schach und Shogi. Es lernte die Spiele in wenigen  
 17 Stunden so, dass kein Mensch auf diesem Planeten eine Chance hat, gegen die Maschine zu gewinnen. Alpha Zero  
 18 benötigte keine menschlichen Spiele mehr für seine Datenbank, sondern nur die Regeln der Spiele. Alpha Zero ist  
 19 dennoch keine wirklich intelligente Maschine. Ihre Fähigkeiten sind auf klar definierte Aufgaben beschränkt, in  
 20 diesem Fall auf das Gewinnen von Brettspielen mit festgelegten Regeln. Sie ist deshalb eine schwache künstliche  
 21 Intelligenz, wie alle Systeme, die bis heute entwickelt und in vielen Bereichen des alltäglichen Lebens eingesetzt  
 22 werden – zum Beispiel bei der Sprach- und Bilderkennung und bei Navigationssystemen.

- 7 eigenständig
- 10 die Informatik
- 11 optimieren
- 16 die Datenbank
- 20 programmieren
- 53 der Roboter

23 **C** Wissenschaftler in aller Welt arbeiten aber auch an einer so genannten starken künstlichen Intelligenz. Das Ziel  
 24 einer starken künstlichen Intelligenz (auch Superintelligenz genannt) ist es, die gleichen intellektuellen Fähigkeiten  
 25 wie die von Menschen zu erlangen oder sie sogar zu übertreffen. Eine starke künstliche Intelligenz handelt aus  
 26 eigenem Antrieb und ist in unsicheren Situationen entscheidungsfähig. Darüber hinaus kann sie sich selbstständig  
 27 weiterentwickeln und in natürlicher Sprache kommunizieren. Bislang konnte noch keine starke Intelligenz  
 28 entwickelt werden.

29 **D** Die Bewertung einer starken künstlichen Intelligenz ist unter Wissenschaftlern und in der Gesellschaft  
 30 umstritten.

31 Drei Gruppen lassen sich unterscheiden. Die einen werden repräsentiert durch bekannte Persönlichkeiten wie  
 32 der verstorbene Stephen Hawking und Professor Max Tegmark vom Massachusetts Institute of Technology. Sie  
 33 gehen davon aus, dass starke künstliche Intelligenz zwar große Chancen, aber vor allem auch große Risiken für die  
 34 Menschheit mit sich bringt. Deswegen plädieren sie dafür, dass die Sicherheitsforschung zum Beispiel im Bereich  
 35 selbstfahrender Autos intensiviert werden muss. Darüber hinaus halten sie es für unerlässlich, dass autonom  
 36 agierende Waffen verboten werden. Professor Tegmark ist zum Beispiel der Meinung, dass eine starke künstliche  
 37 Intelligenz den Menschen vermutlich nicht mit Absicht schaden, sondern einfach nur sehr kompetent und effektiv  
 38 ein Ziel verfolgen werde. »Der Mensch kann dabei für die Maschine ein Problem sein, das beseitigt werden muss.«  
 39 Er erläutert die Gefahr mit einer Allegorie: »Eine künstliche Intelligenz, die ein Wasserkraftwerk bauen muss,  
 40 hasst wahrscheinlich keine Ameisen. Aber wenn in dem zu flutenden Gebiet ein Ameisenhaufen liegt, haben die  
 41 Insekten Pech gehabt. Ein Kernziel der Sicherheitsforschung zur Künstlichen Intelligenz ist es, die Menschheit  
 42 niemals in die Position dieser Ameisen kommen zu lassen.«

43 Die Vertreter der zweiten Gruppe halten nichts von solchen Bedenken, denn sie sind sich sicher, dass die Menschheit  
 44 mit künstlicher Intelligenz die nächste Stufe der Evolution erreichen wird. Dazu gehören jene Firmen, die auf  
 45 dem Gebiet der künstlichen Intelligenz kommerziell tätig sind: Google, Facebook, Apple, Amazon usw. Facebook-  
 46 Chef Zuckerberg zum Beispiel warnt, sich nicht von Horrorszenarien abschrecken zu lassen, und rät, sich auf den  
 47 Fortschritt zu konzentrieren, den die künstliche Intelligenz dem Menschen bringen könnte. »Wer gegen künstliche  
 48 Intelligenz ist, muss auch die Verantwortung für jeden Tag übernehmen, an dem bestimmte, durch künstliche  
 49 Intelligenz heilbare Krankheiten nicht geheilt werden konnten.«

50 Die dritte Gruppe schließlich hält die Angst vor künstlicher Intelligenz ebenfalls für unnötig – aber aus einem ganz  
 51 anderen Grund. Die Wissenschaftler dieser Gruppe schätzen den technischen Fortschritt weniger optimistisch ein  
 52 und gehen nicht davon aus, dass noch in diesem Jahrhundert eine Superintelligenz entwickelt werden kann. »Das  
 53 Auftauchen von Killerrobotern zu fürchten, kommt der Angst vor einer Überbevölkerung auf dem Mars gleich«,  
 54 betonte etwa Andrew Ng, ehemaliger wissenschaftlicher Leiter der chinesischen Suchmaschine Baidu.

55 **E** Was künstliche Intelligenz der Menschheit bringen wird, ist unklar. Nur eines ist sicher: Die Folgen für die  
 56 Gesellschaft werden gravierend sein. Denn auch wenn keine Superintelligenz entsteht, wird künstliche Intelligenz  
 57 die Arbeitswelt und unseren Alltag stark verändern. Autonome Autos könnten Taxifahrer überflüssig machen,  
 58 Finanzalgorithmen ersetzen Börsenhändler, Landwirtschaftsroboter übernehmen die Arbeit von Bauern. Ein  
 59 Viertel aller Jobs könnte bis 2025 wegfallen beziehungsweise von Software und Robotern übernommen werden.  
 60 Ob auch neue Arbeitsplätze entstehen, wie es bisher bei jeder technischen Revolution der Fall war, ist ungewiss.  
 61 Auch ohne Superintelligenz steht die Menschheit vor einer großen Herausforderung: Was wollen wir in Zukunft  
 62 selbst tun, was überlassen wir den Maschinen? Und schließlich: wer programmiert diese Maschine mit welchen  
 63 Inhalten und Zielen?

**1** Schreiben Sie für jeden Textabschnitt eine Überschrift.

A	
B	
C	
D	
E	

2 Worin besteht die Angst der Menschen vor der künstlichen Intelligenz? (Antworten Sie so kurz wie möglich)

3 Worauf bezieht sich »daran« in Zeile 7?

4 Stellen Sie die Unterschiede zwischen AlphaGo und Alpha Zero tabellarisch zusammen. (Stichworte)

AlphaGo	Alpha Zero

5 Warum wird Alpha Zero als »schwache künstliche Intelligenz« bezeichnet? (Satz)

6 Über welche Eigenschaften muss eine starke künstliche Intelligenz verfügen (Stichworte)

7 Welche Aussagen zu den drei Gruppen stimmen mit dem Text überein, welche nicht?

Gruppe 1	a) lehnt eine starke künstliche Intelligenz ab.	<input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> F
	b) will die Sicherheit autonomer Waffen erforschen.	<input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> F
	c) sieht große Gefahren bei der Entwicklung intelligenter Maschinen.	<input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> F
Gruppe 2	a) glaubt, dass die Heilung von Krankheiten durch eine künstliche Intelligenz nicht möglich sein wird.	<input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> F
	b) glaubt, dass Ängste vor einer künstlichen Intelligenz nicht begründet sind.	<input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> F
Gruppe 3	a) hält die Entwicklung einer starken künstlichen Intelligenz für nicht wahrscheinlich.	<input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> F
	b) geht davon aus, dass erst im nächsten Jahrhundert eine starke künstliche Intelligenz für den Menschen gefährlich werden könnte.	<input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> F

8 Worauf bezieht sich »dabei« in Zeile 38?

**9 Welche Bezeichnungen passen zu den drei Gruppen? Eine Bezeichnung passt zu keiner Gruppe.**

Bezeichnung	Gruppe	Bezeichnung	Gruppe
Die Utopisten		Die Skeptiker	
Die Gegner		Die Vorsichtigen	

**10 Drücken Sie die Sätze in den Zeilen 41– 42 und 52 – 53 in eigenen Worten aus. (Satz)**

a) »Ein Kernziel der Sicherheitsforschung zur Künstlichen Intelligenz ist es, die Menschheit niemals in die Position dieser Ameisen kommen zu lassen.«

b) »Das Auftauchen von Killerrobotern zu fürchten, kommt der Angst vor einer Überbevölkerung auf dem Mars gleich.«

**11 Ergänzen Sie die Sätze mit den Informationen des Textes aus Abschnitt E. (Satz)**

a) Es ist sicher, dass

b) Auf der anderen Seite ist unsicher, ob

**12 Welche Bedeutung haben folgende Wörter im Text?**

Z. 5 wenden	a) <input type="checkbox"/> eine oppositionelle Meinung, Haltung einnehmen	b) <input type="checkbox"/> jemanden um Rat und Hilfe bitten	c) <input type="checkbox"/> etwas auf die andere Seite drehen
Z. 12 schlagen	a) <input type="checkbox"/> jemanden treffen, um ihm weh zu tun	b) <input type="checkbox"/> gewinnen	c) <input type="checkbox"/> hinzufügen
Z. 26 Antrieb	a) <input type="checkbox"/> Kraft, Energie, die eine Maschine bewegt	b) <input type="checkbox"/> etwas tun, ohne dass jemand anderes es sagt oder verlangt	c) <input type="checkbox"/> Motivation, etwas zu tun
Z. 62 überlassen	a) <input type="checkbox"/> nicht mehr schützen können	b) <input type="checkbox"/> etwas zur Verfügung stellen	c) <input type="checkbox"/> entscheiden lassen

Verschiedene Aufgaben	<b>Grammatik</b> Finalsätze, S. 88	651 Wörter, 4817 Zeichen ****
-----------------------	---------------------------------------	-------------------------------

**A** Was verstehen Sie unter »Rasse«? Kann man den Begriff auch auf Menschen anwenden?  
Wenn ja: Was wären dann »Rassenmerkmale«? Wenn nein: Warum nicht?

**B** Adjektivkomposita: Ergänzen Sie die Tabelle.

Jemand hat	Er / sie ist / hat...
... eine dunkle Haut.	... dunkelhäutig
... eine helle Haut	
	... glatthaarig
... eine breite Nase	
... schmale Lippen	
	blauäugig
... Augen, die die Form von Mandeln haben	

**C** Lösen Sie folgende Komposita auf.

- a) Haus- und Nutztiere → \_\_\_\_\_, die nicht \_\_\_\_\_ (sondern im \_\_\_\_\_ des Menschen) leben und/oder die wirtschaftlich \_\_\_\_\_ werden
- b) Fettpolster → \_\_\_\_\_ (= Reserve, Vorrat) aus \_\_\_\_\_
- c) Schweißverdunstung → \_\_\_\_\_

**D** Folgende Merkmal bzw. Völker kommen im Text vor.



Asiatische Augen:  
mandelförmig aufgrund der Lidfalte



Inuit: indigene Volksgruppen in der Arktis



Aborigene: Ureinwohner Australien



Massai: Nomaden-  
volk in Ostafrika

5 der Homo sapiens	16 die Umweltbedingungen
7 der Anthropologe	23 das Pigment
9 züchten	25 das Vitamin
13 das Gen	34 die Selektion
14 besiedeln	38 die Statur

Indirekte Rede (Konjunktiv I)

Basistext: Künstliche Intelligenz, S. 52

Direkte Rede (Zitat)	Indirekte Rede (Wiedergabe des Zitats)
»Ich weiß, dass ihr geplant habt, mich abzuschalten.«	HAL sagt, er <b>wisse</b> , dass sie <b>geplant hätten</b> , ihn abzuschalten.
»Noch besser war die Weiterentwicklung der Maschine.«	Noch besser <b>sei</b> die Weiterentwicklung der Maschine <b>gewesen</b> .
»Bislang konnte noch keine starke Intelligenz entwickelt werden.«	Bislang <b>habe</b> noch keine starke Intelligenz entwickelt <b>werden können</b> .

**1** Schreiben Sie in die rechte Spalte die Verbteile der indirekten Rede. Verwenden Sie den Konjunktiv, nach Möglichkeit den Konjunktiv I.

Direkte Rede	Indirekte Rede (Verbteile)
» Eine künstliche Intelligenz ist eine selbstlernende Maschine.«	sei
»Alpha Zero lernte das Spiel in vier Stunden.«	
»Man darf sich nicht von Horrorszenarien abschrecken lassen.«	
»Autonome Waffen müssen verboten werden.«	
»Die Maschine wurde mehrere Monate trainiert.«	

**2** Setzen Sie die folgenden Zitate aus dem Text in die indirekte Rede. Verwenden Sie den Konjunktiv, wenn es möglich ist den Konjunktiv I.

»Ich glaube, dass ich das nicht zulassen darf.«	HAL glaubt,
»Eine künstliche Intelligenz, die ein Wasserkraftwerk bauen muss, hasst wahrscheinlich keine Ameisen. Aber wenn in dem Gebiet ein Ameisenhaufen liegt, haben die Insekten Pech gehabt.«	Tegmark sagt,
»Wer gegen künstliche Intelligenz ist, muss auch die Verantwortung für jeden Tag übernehmen, an dem bestimmte Krankheiten nicht geheilt werden konnten.«	Zuckerberg sagt,
»Das Auftauchen von Killerrobotern zu fürchten, kommt der Angst vor einer Überbevölkerung auf dem Mars gleich.«	Ng sagt,

**3** *Andere Umformungen. Formen Sie die Sätze so um, dass der Sinn der Originalsätze erhalten bleibt.*

- a) *Die Szene zeigt die Angst des Menschen vor einer künstlichen Intelligenz, die sich gegen ihre Schöpfer wendet.*  
 → Die Szene zeigt die Angst des Menschen vor einer  
 künstlichen Intelligenz.
- b) *Eine künstliche Intelligenz ist eine selbstlernende Maschine.* → Eine künstliche Intelligenz ist eine Maschine,
- c) *Das daraus resultierende System ist in der Lage, sich selbst zu optimieren.* → Das System,  
 sich selbst zu optimieren.
- d) *Aber sobald sie nicht Go, Schach oder Shogi spielen soll, muss sie neu programmiert werden.* → Aber sobald sie nicht  
 Go, Schach oder Shogi spielen soll, ist unerlässlich.
- e) *Das Ziel einer starken künstlichen Intelligenz ist es, die gleichen intellektuellen Fähigkeiten wie die von Menschen zu erlangen.* → Eine starke künstliche Intelligenz soll
- f) *Eine starke künstliche Intelligenz ist in unsicheren Situationen entscheidungsfähig.* → Eine starke künstliche  
 Intelligenz ist , sich
- g) *Drei Gruppen lassen sich unterscheiden.* → Drei Gruppen können
- h) *Die eine Gruppe wird repräsentiert durch bekannte Persönlichkeiten.* → Bekannte Persönlichkeiten
- i) *Sie plädieren dafür, dass die Sicherheitsforschung im Bereich selbstfahrender Autos intensiviert werden muss.*  
 → Sie plädieren für
- j) *Sie halten es für unerlässlich, dass autonom agierende Waffen verboten werden.* → Sie halten ein
- k) *Tegmark ist der Meinung, dass eine starke künstliche Intelligenz den Menschen nicht mit Absicht schaden werde.*  
 »Ich  
 .»
- l) *Die Wissenschaftler gehen nicht davon aus, dass noch in diesem Jahrhundert eine Superintelligenz entwickelt werden kann.* → Die Wissenschaftler zweifeln an  
 noch in diesem Jahrhundert.
- m) *Ein Viertel aller Jobs könnte bis 2025 von Robotern übernommen werden. (Aktiv)*  
 → Bis 2025 könnten