



QUELLENBEURTEILUNG

In der Diskussion um das „Corona-Virus“ SARS-CoV-2 hat sich gezeigt, wie wichtig es ist, dass alle Menschen Zugang zu wissenschaftlich abgesicherten Informationen besitzen. Wie kannst du erkennen, ob ein Text im Internet oder ein Artikel in einer Zeitschrift tatsächlich fundiert ist? In unserem digitalen Zeitalter ist nicht das Fehlen von Informationen die Herausforderung, sondern zu erkennen, ob eine Quelle über wissenschaftlich fundierte Forschung berichtet oder vielleicht sogar absichtlich Falschmeldungen verbreitet.

Mit den folgenden Aufgaben erstellst du einen Zuverlässigkeits- und Eignungs-Check zur Beurteilung von Quellen.



Aufgabe 1

Was bedeutet „Grundlagenforschung“? Recherchiere und gib Definitionen aus drei verschiedenen Quellen an (wörtliches Zitat mit Quellenangabe).

Tipps zur richtigen Quellenangabe findest Du beispielsweise auf

<https://www.mentorium.de/quellenangabe/#welche-bestandteile-sind-notwendig>



Aufgabe 2

Bearbeite den Text mithilfe von Markierungen am Textrand entsprechend der Methodenkarte (> PDF).

https://www.lesen.bayern.de/fileadmin/user_upload/Lesen/Methoden/gesamter_Leseprozesse/Markierungen_am_Textrand.pdf



Aufgabe 3

Tauscht euch in der Arbeitsgruppe über die Textstellen mit Markierungen aus.

Einigt euch auf eine Textstelle, die mit # markiert ist und zu der ihr mehr Informationen einholen/online recherchieren wollt.



Aufgabe 4

Führt die Online-Recherche durch.

Aufgabe 4.1

Verwendet zwei verschiedene Suchmaschinen und zwei verschiedene Suchanfragen.

Tipps und Tricks findest du beispielsweise auf

<https://www.klicksafe.de/suchmaschinen/tipps-tricks-beim-suchen/>

Fertigt jeweils einen Screenshot der ersten vier bis fünf Suchergebnisse an. (Suchmaschine und Suchanfrage angeben.)

Aufgabe 4.2

Beurteilt die Quellen BIOMAX 36 (> QR zum PDF) und jeweils einen Treffer der vier verschiedenen

Suchanfragen mithilfe der Methodenkarte „Medienauswertung“ (> PDF).

https://www.lesen.bayern.de/fileadmin/user_upload/Lesen/Methoden/Recherche/Medienauswertung.pdf

Dokumentiert den Zuverlässigkeits- und Eignungs-Check (auch wenn sich die Quelle als ungeeignet herausstellt). Legt ein Fundstellenverzeichnis der gecheckten Quellen an.



Aufgabe 5

Präsentiert den Check im Plenum.



LÖSUNGEN

Lösung 1

Individuelle Lösungen, zum Beispiel:

„Grundlagenforschung ist eine systematische Nachprüfung von ungeklärten Fragestellungen innerhalb einer Wissenschaft, die nicht unter einem direkten Anwendungsbezug steht, sondern nur das Fundament für weitere Untersuchungen legen will. Grundlagenforschung dient damit primär der Erweiterung des Wissens, nicht der verbesserten Nutzung dieses Wissens.“

<https://flexikon.doccheck.com/de/Grundlagenforschung> (10.08.2021)

„zweckfreie, nicht auf unmittelbare praktische Anwendung hin betriebene Forschung, die sich mit den Grundlagen einer Wissenschaft o. Ä. beschäftigt“

<https://www.duden.de/rechtschreibung/Grundlagenforschung> (10.08.2021)

„Grundlagenforschung wird in allen Wissenschaftsbereichen betrieben – sowohl in den Geisteswissenschaften als auch in den Naturwissenschaften und damit auch in der Biologie und der Medizin. Mit ihr gehen Wissenschaftler den zentralen Fragen ihrer Disziplin nach. Was hält die Welt im Innersten zusammen? Was ist Leben? Wie funktioniert der Körper? Wie entstehen Krankheiten? Diese Liste könnte um viele weitere Beispiele aus allen Lebensbereichen ergänzt werden. In jedem Wissenschaftsbereich hat die Grundlagenforschung im Kern das gleiche Ziel: den Gewinn von grundlegenden Erkenntnissen und die Erweiterung des menschlichen Wissens. Dabei wird ihre Bedeutung für die Anwendung oft nicht sofort erkennbar. Naturwissenschaftliche Grundlagenforschung bildet aber die Basis für Innovationen und neue Technologien.“

<https://www.tierversuche-verstehen.de/grundlagenforschung/> (10.08.2021)

Lösung 2

Individuelles Ergebnis

Lösung 3

Individuelles Ergebnis

Lösung 4.1

Individuelle Lösungen, zum Beispiel:

Hinweis: Die Nutzung von Anführungszeichen führt in der Regel zu anderen Ergebnissen (siehe <https://www.klicksafe.de/suchmaschinen/tipps-tricks-beim-suchen/> ⇒ fortgeschrittene Suche)

1. Suchanfrage

Suchmaschine „DuckDuckGo“

Suchanfrage funktionale Konformation (16.9.2021)

PDF: 2. Organische Verbindungen - Einordnung nach funktionellen ...
www.chem.uzh.ch/robinson/lectures/AC_Bil/Kap2.pdf

2.5 Konformation Strukturen, die durch Drehung um Einfachbindungen ineinander überführt werden können, bezeichnet man als Konformationen. Für das Molekül des Ethans, dessen C-C-Bindung eine rotationssymmetrische σ -Bindung ist, würde man erwarten, dass um die C-C-Bindung freie Rotation möglich ist. Aber experimentelle

CHE 172.1: Organische Chemie für die Biologie

www.chem.uzh.ch/robinson/lectures/AC_Bil/Kap2/Kap2.html

Strukturen, die durch Drehung um Einfachbindungen ineinander überführt werden können, bezeichnet man als Konformationen. Für das Molekül des Ethans, dessen C-C-Bindung eine rotationssymmetrische σ -Bindung ist, würde man erwarten, dass um die C-C-Bindung freie Rotation möglich ist.

Konformation - Lexikon der Biologie - Spektrum.de

<https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/konformation/36805>

Konformation Änderung der inneren („potentiellen“) Energie E_{pot} des Ethans (C_2H_6) bei Rotation der beiden CH_3 -Teile um die Einfachbindung. Die Konformation B ist energiereich, dagegen hat das Konformer A minimale Energie. Die Kurve, die den Energieinhalt der Konformer des Ethans veranschaulicht, weist daher Minima und Maxima auf. Energieminimum haben die Konformationen, bei denen ...

Konformation und Dynamik von Polypeptidketten | Max-Planck ...

https://www.mpg.de/6697795/fhl_gb_2012

Es ist heute möglich, eine derartige AIMD-Rechnung für das PBE-vdW Funktional für Moleküle mit einigen hundert Atomen und über etliche zig Pikosekunden (ps) hinweg durchzuführen, und zwar mit ansonsten konvergierter numerischer Genauigkeit. Was nicht nach einem langen Zeitraum klingt (26 ps für die Simulation des in Teilbild 3 gezeigten Spektrums), erfordert tatsächlich die Auswertung von ca. 26.000 einzelnen AIMD-Schritten, von denen jeder selbst auf einigen hundert modernen ...

2. Suchanfrage

Suchmaschine „DuckDuckGo“

Suchanfrage mit Anführungszeichen: „funktionale Konformation“ (16.09.2021)

 **Humboldt-universität Zu Berlin**

 https://www.biologie.hu-berlin.de/de/gruppenseiten/expbp/teaching/2020_praktiku...
Nebenminima, in denen das Protein verharren kann bevor es die **eigentliche funktionale Konformation** erreicht. Abbildung 2: Beispielhafter Potentialtopf einer Proteinfaltung [3]

Intrinsisch ungeordnete Proteine - Wikipedia

 https://de.wikipedia.org/wiki/Intrinsisch_ungeordnete_Proteine

Ein **intrinsisch ungeordnetes Protein** (Kurzbezeichnung: IDP, englisch: intrinsically disordered protein) ist ein Protein, dem eine feste oder geordnete dreidimensionale Struktur fehlt. IDPs umfassen vollständig unstrukturierte und teilstrukturierte Proteine, die unter anderem Random Coils und (pre-)molten globules enthalten. Dazu zählen auch Proteine mit mehrteiligen Domänen, dessen Domänen ...

 **Einfluss der humanen Cyclophiline A und D auf die ...**

 https://opendata.uni-halle.de/bitstream/1981185920/8793/1/Dissertation_Merten_Vill...
eine **funktionale Konformation** schalten [12] und dienen als Signaltransmitter für zelluläre Stressantworten [5,6]. Die Enzymklasse der PPlasen wird in drei Familien unterteilt. Die Familie der Cyclophiline ist durch ihre Eigenschaft charakterisiert, das zyklische Undecapeptid Cyclosporin A (CsA) aus dem Ascomyceten *Tolypocladium inflatum* zu binden. CsA inhibiert die PPlase-Aktivität der ...

 **Biotechnologie von morgen - DECHEMA**

 https://dechema.de/dechema_media/Downloads/Positionspapier/Biotech_von_mor...
mals nur eine **funktionale Konformation** entgegen. Molekulardynamische Berechnungen von Faltungen stoßen schon bei kleineren Peptiden an Grenzen, da große Datenmengen entstehen und viele gleiche energetische Minima auftreten, die sich nur schwer bewerten lassen. Strukturvorhersagen in akzeptabler Rechenzeit werden wahrscheinlich eher über Datenbanken mit den Strukturinformationen von ganzen ...

3. Suchanfrage

Suchmaschine „Google“

Suchanfrage funktionale Konformation (11.08.2021)

Intrinsisch ungeordnete Proteine - Wikipedia

Ein **intrinsisch ungeordnetes Protein** (Kurzbezeichnung: IDP, englisch: intrinsically ... um das Protein in eine **funktionale Konformation** mit niedrigster freier ...

<https://www.google.com/patents>

Funktionale expression von triacylglycerol-lipasen - Google

... komplexe Tertiärstruktur des Enzyms gesehen, welche die Bildung von drei Disulfidbrücken erfordert, um eine **funktionale Konformation** zu gewährleisten.

<https://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/files/...> 

Untersuchung von Faltungs- und Funktionsdynamik isolierter ...

von S Schwarze · 2014 — Die Faltung von Proteinen in die richtige **funktionale Konformation** ist schon lange Gegenstand der Forschung. Eine fehlerhafte Faltung kann...
145 Seiten

https://edoc.ub.uni-muenchen.de/Bex_Claudia 

Identifizierung und Charakterisierung neuer Interaktoren des ...

von C Bex · 2005 — DCK0 sein, der in Hefe ihre **funktionale Konformation** stabilisiert, ohne die sich keine Interaktion beobachten lässt.

<https://books.google.de/books>

Persönlichkeitsstörungen. Update zu Theorie und Therapie

Götz Berberich, Michael Zaudig, Cord Benecke · 2018 · Psychology
... der sogenannte GlukokortikoidRezeptor (GR), gehört, erhält ihre **funktionale Konformation** erst durch das Mitwirken einer Kaskade von Phosphorylierungen

4. Suchanfrage

Suchmaschine „Google“

Suchanfrage mit Anführungszeichen: „funktionale Konformation“ (16.9.2021)

https://de.wikipedia.org/wiki/Intrinsisch_ungeordnet...
Intrinsisch ungeordnete Proteine - Wikipedia
 Ein intrinsisch ungeordnetes Protein (Kurzbezeichnung: IDP, englisch: intrinsically ... um das Protein in eine **funktionale Konformation** mit niedrigster freier ...

<https://www.google.com/patents>
Funktionale expression von triacylglycerol-lipasen - Google
 ... komplexe Tertiärstruktur des Enzyms gesehen, welche die Bildung von drei Disulfidbrücken erfordert, um eine **funktionale Konformation** zu gewährleisten.

<https://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/files...pdf>
Untersuchung von Faltungs- und Funktionsdynamik isolierter ...
 von S Schwarze · 2014 — Die Faltung von Proteinen in die richtige **funktionale Konformation** ist schon lange Gegenstand der Forschung. Eine fehlerhafte Faltung kann...
 145 Seiten

https://edoc.ub.uni-muenchen.de/Bex_Claudia...pdf
Identifizierung und Charakterisierung neuer Interaktoren des ...
 von C Bex · 2005 — DGK sein, der in Hefe ihre **funktionale Konformation** stabilisiert, ohne die sich keine Interaktion beobachten lässt.

<https://books.google.de/books>
Persönlichkeitsstörungen. Update zu Theorie und Therapie
 Götz Berberich, Michael Zaudig, Cord Benecke · 2018 Psychology
 ... der sogenannte Glukokortikoid-Rezeptor (GR), gehört, erhält ihre **funktionale Konformation** erst durch das Mitwirken einer Kaskade von Chaperonproteinen.

Lösung 4.2

Individuelle Lösungen, zum Beispiel:

Thema der Online-Recherche: Was bedeutet der Begriff „funktionale Konformation“?

Internetadresse	Eignungs-Check	Zuverlässigkeits-Check			
		Betreiber der Seite	Impressum	Verfasser	Aktualisierung
https://www.max-wissen.de/352448/mrna-impfstoffe	viele sachliche Informationen, Text teils schwierig	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.	ja, viele Angaben	Text: Christina Beck; Redaktion: Tanja Fendt	BIOMAX, Ausgabe 36, Frühjahr 2021
https://www.pati-ver-sand.de/kommunion-konfirmation/	nein, keine geeigneten Informationen				
https://www.biologie.hu-berlin.de/de/gruppen-seiten/expbp/teaching/2020_praktikumsskript_gfp-gs.pdf	gute kurze Einführung zur Theorie der Proteinfaltung	Humboldt-Universität zu Berlin	nein, direkter Link zu einem pdf, Praktikums-skript	Dr. Gabriele Schreiber Email: gabriele.schreiber@staff.hu-berlin.de Dr. Ximena Martínez de la Escalera Fanjul Email: ximena@cien-cias.unam.mx	WS 2020/2021

Der Text wird unter **CC BY-NC-SA 4.0** veröffentlicht.

Stand: 09/2021; Text: N. Aigner, E. Hose, A. Naujoks; Layout und Redaktion: max-wissen-Team