

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Lernprozesse im Gehirn*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



IV47

Der Mensch

Lernprozesse im Gehirn – Ein praxisorientiertes Selbstmanagementtraining

Nach einem Beitrag von Cornelia Preuß



Das Konzept zielt in dieser Sicherheit ab, die individuellen Fähigkeiten zur Informationsverarbeitung und zur Lernprozesse im Gehirn zu stärken. Es vermittelt praktische Fähigkeiten, die das Lernen fördern und die Selbstmanagementfähigkeiten aufbauen. Die Teilnehmer werden dabei unterstützt, die eigenen Stärken zu erkennen, um sie in der Praxis anzuwenden und zu vertiefen. Ein zentrales Element ist die Selbstmanagementfähigkeiten, die auf Basis der eigenen Stärken und Bedürfnisse entwickelt werden können.

KOMPETENZPROFIL

Klassische: 32

Dauer: 4 Stunden

Kompetenzen: Die Teilnehmer sind in der Lage, die eigenen Stärken zu erkennen, um sie in der Praxis anzuwenden und zu vertiefen. Ein zentrales Element ist die Selbstmanagementfähigkeiten, die auf Basis der eigenen Stärken und Bedürfnisse entwickelt werden können.

Thematische Bereiche:

Neurobiologie, Verhaltensforschung, Gehirn, Lernen, Motivation

IV.47

Der Mensch

Lernprozesse im Gehirn – Ein praxisorientiertes Selbstmanagementtraining

Nach einem Beitrag von Cornelia Preidl



© Andrii Zastrozhnov/iStock/Getty Images Plus

Ihre Klasse erwirbt in dieser fächerübergreifend einsetzbaren Unterrichtseinheit Fachwissen zur Informationsverarbeitung und zu Lernprozessen im Gehirn und erklärt Fachbegriffe wie neuronale Plastizität, deklaratives Gedächtnis, Bahnung und Komplettierung. In einem praktischen Selbstmanagementtraining auf Basis des Zürcher Ressourcen Modells erleben Ihre Schülerinnen und Schüler die gelernten Inhalte persönlich, indem sie ein individuelles Motto formulieren und nachhaltig in ihren Alltag integrieren.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	10
Dauer:	6 Unterrichtsstunden (Minimalplan: 4)
Kompetenzen:	Die Schülerinnen und Schüler 1. beschreiben die Gliederung des Gehirns; 2. erläutern die Informationsverarbeitung und Lernprozesse im Gehirn, 3. erklären neurobiologische Fachbegriffe, 4. vergleichen bewusste und unbewusste Lernprozesse, 5. erläutern die Bahnung eines Handlungsziels, 6. absolvieren ein Selbstmanagementtraining auf Basis des Zürcher Ressourcen Modell.
Thematische Bereiche:	Neurobiologie, Verhaltensbiologie, Gehirn, Lernen, Motivation

Fachliche Hinweise

Der Beitrag basiert auf dem von Dr. Maja Storch und Dr. Frank Krause für die Universität Zürich entwickelten Zürcher Ressourcen Modell (ZRM). Dabei handelt es sich um ein Selbstmanagement-training, das Elemente aus der Neurowissenschaft und Psychologie integriert.

Das Zürcher Ressourcen Modell (ZRM)

Das ZRM dient dazu, eigene Ziele zu definieren und die eigenen Fähigkeiten zu entdecken und zu aktivieren. Es entstand am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Zürich. Das Trainingsmodell benennt verschiedene Phasen, die für die Entstehung einer Handlung wesentlich sind. Dabei werden folgende Phasen unterschieden:

1. Bedürfnis erkennen

Bevor es zu einer Handlung kommt, muss ein persönliches Bedürfnis vorhanden sein. Dieses ist häufig zunächst nur unbewusst vorhanden. Das Bedürfnis wird im Rahmen des ZRM mithilfe von Bildern erkannt, die dann später als Erinnerungshilfe für das Bedürfnis dienen. Besteht Klarheit über das Bedürfnis, so wird es als ein Veränderungswunsch ausformuliert.

2. Haltungsziel formulieren

Der Veränderungswunsch führt zur Formulierung eines klaren Ziels. Dabei wird auf der Grundlage eines Bildes ein sogenanntes Haltungsziel entwickelt, das charakteristische Eigenschaften aufweist.

Das Haltungsziel ist ...

positiv formuliert (kein Vermeidungsziel),

als Annäherungsziel formuliert,

unabhängig von äußeren Umständen und anderen Menschen erreichbar,

mit positiven somatischen Markern (körperlichen Signalen) gekoppelt (z. B. ein Lächeln oder ein warmes Gefühl im Bauch),

ein kurzer Satz, der einem Motto gleicht,

beschreibt eine innere Haltung, die sich auf verschiedene Situationen anwenden lässt,

nicht konkret, sondern eher offener formuliert.

3. Erinnerungshilfen platzieren (*Priming*)

Zu den Erinnerungshilfen zählen Gegenstände, Gerüche, Pflanzen, Geräusche, Farben, Kleidungsstücke etc., die eng in Verbindung mit dem zu erreichenden Ziel stehen. Dabei kommt ein unbewusstes Lernen zustande und es werden erwünschte neuronale Netze aufgebaut.

4. Embodiment entwickeln

Unter Embodiment versteht man eine Körpergeste wie beispielsweise eine Armbewegung. Diese Geste steht ebenfalls mit dem Haltungsziel in Verbindung.

Das ZRM verknüpft und integriert Ansätze verschiedener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. So liegt ihm beispielsweise die Theorie der somatischen Marker zugrunde. Sie wurde vom portugiesischen Neurowissenschaftler António Damásio (geb. 1944) entwickelt. Laut Damásio existiert ein körperliches Signalsystem, das über die sogenannten somatischen Marker (Körpersignale) bei Entscheidungen hilft. Dabei spielen die bisher gemachten Erfahrungen eine wichtige Rolle, weswegen Damásio auch von einem emotionalen Erfahrungsgedächtnis spricht.

Didaktisch-methodisches Konzept

Warum wir das Thema behandeln

Bei dem für den Unterricht modifizierten und gestrafften Motivationstraining wenden die Schülerinnen und Schüler Erkenntnisse aus der Hirnforschung sowie der Verhaltensbiologie in einem Selbstreflexionsprozess an. Ziel ist es, individuelle Handlungsmuster aufzudecken, zu verändern und persönliche Ziele effektiv in die Tat umzusetzen. Die Lernenden sollen sich über ihre eigenen Lebensthemen klar werden, ihre Fähigkeiten und Stärken erkennen und aktivieren sowie ihre Selbstmanagementfähigkeiten erweitern. Verhaltenslehre, die im Unterricht den Lernenden zumeist nur anhand von Tierexperimenten oder Literatur veranschaulicht wird, können Sie so mithilfe des Beitrags selbst erfahrbar machen. Der Beitrag ist fächerübergreifend angelegt. Das Thema steht außer mit der Neurobiologie und Verhaltensbiologie auch mit den Disziplinen Pädagogik, Psychologie und dem Fach Deutsch in Verbindung. Es eignet sich besonders gut für ein Projekt, etwa im Rahmen von Projekttagen oder einer Arbeitsgemeinschaft.

Ablauf der Reihe

Als Vorbereitung für die **erste und zweite Unterrichtsstunde** beschäftigen sich Ihre Lernenden in **M 1** mit den neurobiologischen Grundlagen von Gedächtnis und Lernen. Dabei werden Begriffe wie „neuronales Netz“, „neuronale Plastizität“, „bewusstes und unbewusstes Lernen“ sowie „Bahnung“ und „Komplettierung“ erklärt. Sie sind zum Verständnis des Trainingsmodells wichtig, dessen theoretische Grundlagen in **M 2** beleuchtet werden. **M 1** und **M 2** sind als vorbereitende Hausaufgabe vorgesehen. Alternativ können die Arbeitsblätter im Unterricht im Rahmen einer Gruppenarbeit gelesen und bearbeitet werden. Wenn **M 1** und **M 2** als vorbereitende Hausaufgaben genutzt wurden, bietet es sich an im Unterrichtsgespräch über den Inhalt zu sprechen und offene Fragen der Lernenden zu klären. Bei dieser Gelegenheit können Sie auch kurz das ZRM als Selbstmanagementtraining vorstellen. Anschließend erstellt jede und jeder Lernende eine eigene Liste, in der sie bzw. er Situationen aufführt, in denen sie bzw. er gern anders reagieren würde. Aufgabe 4b in **M 1** kann als vertiefende Zusatzaufgabe für stärkere Schülerinnen und Schüler genutzt werden.

Bevor das eigentliche Selbstmanagementtraining beginnt, trainieren Ihre Lernenden die Wahrnehmung positiver somatischer Marker mithilfe von **M 3**. Dazu unternehmen die Lernenden eine Fantasiereise. Diese kann die Fantasiereise auf verschiedene Art und Weise durchgeführt werden. So können Sie beispielsweise Ihre Lernenden dazu auffordern, sich in ihrer Fantasie ein schönes Erlebnis auszudenken. Das kann eine kleine Handlung sein oder auch nur ein angenehmer Augenblick. Dieses Erlebnis können sich die Lernenden auch in Form eines imaginären Fotoalbums ausdenken. Sie gehen dann gedanklich die einzelnen Fotos des Albums durch. Die Schülerinnen und Schüler lokalisieren im nächsten Schritt das durch das positive Erlebnis hervorgerufene Gefühl in ihrem Körper und dokumentieren es. Wichtig ist, dass die Lernenden bereits vor der Fantasiereise Bescheid wissen, was sie dokumentieren sollen. Machen Sie Ihren Schülerinnen und Schülern den Sinn dieses Wahrnehmungstrainings deutlich. Betonen Sie, dass dadurch die eigenen somatischen Marker im Alltag sensibilisiert werden sollen. Erneut trainiert wird das Reflektieren der somatischen Marker bei der Bildwahl mithilfe von **M 4**. Die Fotos von **M 4** werden in Verbindung mit der Dokumentenkamera der Reihe nach projiziert. Anhand der Fotos und dem Material **M 5** werden jetzt die Bedürfnisse der Lernenden zutage gefördert.

Tipp: Die Bildsammlung können Sie dabei jederzeit um eigene Fotos ergänzen.



Es hat sich folgende Durchführung bewährt:

1. Runde – einen Überblick über die Fotos gewinnen

Zeigen Sie die Fotos langsam hintereinander an. Fotos, die die Lernenden mit starken positiven somatischen Markern verbinden, notieren sie sich.

2. Runde – Bildauswahl

Präsentieren Sie die Fotos erneut. Jeder und jeder Lernende konzentriert sich nun auf ihre bzw. seine Vorauswahl und legt sich auf ein Foto fest.

3. Runde – gemeinsames Aussortieren im Schnelldurchlauf

Zeigen Sie erneut die Fotos im Schnelldurchlauf. Bitten Sie bei jedem Bild um ein Handzeichen, wenn es gewählt wurde. Fotos, die niemand gewählt hat, werden aussortiert.

4. Runde – Ideenkorb

Jede und jeder Lernende erhält Papierstreifen, auf denen pro Streifen eine positive Assoziation zu den ausgewählten Bildern aufgeschrieben wird. Dies kann ein Wort oder ein kurzer Satz sein. Zu jedem Foto existiert jetzt ein gesonderter Stapel mit Streifen.

5. Bearbeitung von M 5 und Auswahl von Papierstreifen

Die Lernenden bearbeiten das Arbeitsblatt **M 5**. Anschließend geht jede und jeder Lernende zu dem Stapel mit den Papierstreifen ihres bzw. seines Auswahlbildes und wählt maximal drei Papierstreifen aus.

In der **dritten Unterrichtsstunde** formulieren die Lernenden mit **M 6** aus den gewählten Assoziationen ein Haltungsziel. Erklären Sie Ihren Schülerinnen und Schülern im Unterrichtsgespräch die Vorgehensweise dazu ausführlich, bevor diese das Material bearbeiten. Das Bildmotiv kann mit einzelnen Schlagwörtern (z. B. Löwe) beschrieben werden. Der Veränderungswunsch kann auch konträr oder ergänzend zu den Assoziationen sein. Beispielhafte Wunschelemente und Regeln für die Auswahl eines Haltungsziels finden die Lernenden auf dem Arbeitsblatt. Ein illustrierendes Beispiel zum Ausfüllen von **M 6** zeigt die Tabelle:

Rubrik in M 6	Beispiel 1	Beispiel 2
Mein Auswahlbild	Löwe	Gleis
Meine Bildassoziationen	Stärke, Mut, Unabhängigkeit	Freiheit, Abenteuer
Mein Veränderungswunsch	Den eigenen Weg gehen, sich von zu Hause ablösen	Konzentriert und rechtzeitig an die Schularbeiten gehen
Mein Wunschelement	Feuerglut	Adler
Mein Haltungsziel (Motto)	Meine innere glühende Kraft gibt mir Mut und leitet mich.	Ich ziehe meine Kreise und konzentriere mich. Danach kann ich weiterziehen und mich der Freizeit widmen.

Im Beispiel 1 entsprechen sich der Veränderungswunsch und die mit dem Auswahlbild verknüpften Assoziationen. Das Beispiel 2 zeigt auf, dass dies jedoch nicht immer so sein muss. Die Gleise symbolisieren dort Freiheit und Abenteuer. Der Veränderungswunsch steht diesem Bedürfnis eher entgegen. Allerdings kann ein konzentriertes und rechtzeitiges Erledigen der Schularbeiten auch zu

mehr Freizeit danach führen. Beide Beispiele können von der Lehrkraft vorgestellt werden und so als Inspiration für die Lernenden dienen.

In der **vierten Unterrichtsstunde** bestimmen die Schülerinnen und Schüler in **M 7** ihre persönlichen Erinnerungshilfen. Hilfreich hierfür ist eine Inspirationsbörse, bei der die Lernenden in Einzelarbeit einige Ideen für Erinnerungshilfen auf Zetteln notieren und im Raum auslegen. Anschließend lassen sich die Schülerinnen und Schüler von den anderen Ideen inspirieren.

Tip: Kreative Lernende können ein Logo entwerfen oder kurze Gedichte verfassen. Es ergibt sich dabei ein Ansatzpunkt zur fächerübergreifenden Zusammenarbeit mit den Fächern Kunst und Deutsch.



Das erwählte Embodiment sollte mit dem Auswahlbild und dem Ziel in Verbindung stehen. So kann eine geballte Faust und ein Boxen nach vorne in die Luft für den Löwen und den Veränderungswunsch zu Mut und Stärke stehen. Machen Sie Ihren Lernenden die Unterscheidung zwischen Makro- und Mikroembodiment klar. Ersteres ist eine großräumige Körpergeste bzw. Performance, die Mikroversion eine unauffällige Geste zum Einsatz in der Öffentlichkeit. Die Embodiments sollten im Alltag immer wieder durchgeführt werden, das Makroembodiment in den eigenen vier Wänden, die Mikroversion in entsprechenden Alltagssituationen.

Die **fünfte Unterrichtsstunde** befasst sich mit Alltagssituationen in der die Lernenden ihr individuelles Haltungsziel verfolgen möchten. Es ist wichtig, dass die Lernenden sich dazu zunächst eine einfache Situation ausdenken und bezogen auf diese die Rubriken in **M 8** ausfüllen. Anschließend können sie sich nochmals eine schwierigere Situation überlegen, an der sie ihr Haltungsziel verfolgen, und erneut **M 8** ausfüllen. Kopieren Sie das Arbeitsblatt für alle Lernenden zweifach. Steht nur wenig Zeit zur Verfügung, beschäftigen sich die Lernenden im Unterricht nur mit einer leichten Situation. Die schwierigere Situation kann dann Gegenstand einer Hausaufgabe sein oder entfällt. Für die Erarbeitung der persönlichen Stärken bzw. Ressourcen bietet sich eine Partnerarbeit an. Zunächst überlegt sich jede und jeder Lernende in Einzelarbeit, was ihre bzw. seine wertvollsten Erfolge sind, und notiert diese auf einem separaten Blatt Papier. Dazu können auch vermeintlich kleine Dinge gehören. Im Zweiergespräch stellen sich die Lernenden gegenseitig ihre Erfolge vor und arbeiten die persönlichen Stärken heraus die für die Zielerreichung nützlich sind. Zu schwierigen Situationen können die Schülerinnen und Schüler noch weitere Überlegungen anstellen. Diese werden auf einem separaten Blatt Papier notiert. Dabei bieten sich folgende weitere Überlegungen an:

- In schwierigen oder unvorhersehbaren Situationen ist es hilfreich, sich der Signale bewusst zu werden, die in der Situation auftreten und im Zusammenhang mit der alten und nicht erwünschten Verhaltensweise stehen (z. B. trockener Mund). Die Schülerinnen und Schüler notieren sich entsprechend zu ihrer Situation diese sogenannten Vorläufersignale und überlegen sich Stoppbefehle.
- „Wenn ..., dann ...“-Sätze helfen nachweislich bei der konsequenten Verfolgung des Ziels. Solche „Wenn ..., dann ...“-Sätze können die Lernenden zu ihrer Situation entwerfen.

Am Ende der Unterrichtseinheit bearbeiten die Lernenden **M 9** mithilfe der Informationen aus **M 2**. Diese Aufgabe dient dem reflektierenden Abschluss der Unterrichtseinheit.



Lernvoraussetzungen

Vor dem Einsatz der Einheit sollten bereits der Aufbau und die Funktion des Nervensystems sowie grundlegende Aspekte der Verhaltensbiologie vermittelt worden sein.

Auf einen Blick

Ab = Arbeitsblatt, FoV = Folienvorlage, G = Glossar, Tx = Infotext

1./2. Stunde

Thema: Neurobiologisches Grundlagenwissen und Einführung in das ZRM

M 1 (Ab, Tx)

Wie funktioniert unser Gehirn?

M 2 (Ab, Tx)

Ziele formulieren

M 3 (Ab)

Nimm deine somatischen Marker wahr

M 4 (FoV)

Die Auswahlbilder

M 5 (Ab)

Visualisiere deine somatischen Marker

Benötigt:

ggf. Dokumentenkamera

Papierstreifen

3. Stunde

Thema: Das Haltungsziel

M 6 (Ab)

Gestalte dein persönliches Motto

4. Stunde

Thema: Die täglichen Erinnerungshilfen

M 7 (Ab)

Bestimme deine persönlichen Erinnerungshilfen

5. Stunde

Thema: Das Zielverhalten

M 8 (Ab)

Alltagssituationen – Wie verhältst du dich?

Benötigt:

Arbeitsblatt **M 8** für alle Lernenden in doppelter Ausführung

6. Stunde

Thema: Abschluss der Einheit

M 9 (Ab)

Reflektiere deinen Entwicklungsprozess

M 10 (G)

Glossar

Lösungen








Die Lösungen zu den Materialien finden Sie ab Seite 21.



Minimalplan

Verfügen Ihre Lernenden über Vorkenntnisse zu den neurobiologischen Grundlagen von Gedächtnis und Lernen, so kann **M 1** bei Zeitmangel entfallen. Zusätzlich kann die Fantasiereise und die erste Wahrnehmung der somatischen Marker in **M 3** bei einem knappen Zeitbudget entfallen, da das Material ausschließlich der Vorbereitung auf **M 5** dient. Die zweite schwierigere Situation in **M 8** kann ebenfalls entfallen. In diesem Fall muss das Arbeitsblatt nur in einfacher Form für die Lernenden vorliegen. Alternativ kann die schwierigere Situation Gegenstand einer vertiefenden Hausaufgabe sein.

Erklärung zu den Symbolen

	Tauchen diese Symbole auf, sind die Materialien differenziert. Es gibt drei Niveaustufen, wobei nicht jede Niveaustufe extra ausgewiesen wird.	
 einfaches Niveau	 mittleres Niveau	 schwieriges Niveau
 Zusatzaufgaben	 Alternative	 Selbsteinschätzung

Mediathek

Weiterführende Internetseiten

- ▶ <https://www.br.de/telekolleg/faecher/biologie/tk-biologie-3-gehirn108.html>
In diesem 1-minütigen Kurzvideo „Verschiedene Felder – verschiedene Funktionen“ auf der Webseite des BR werden die Rindfelder des Gehirns kurz vorgestellt
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=Ab3bw1mGXUM>
Das 3,5-minütige Video des Kanals *derzeichnerde* erklärt die Grundlage des Zürcher Ressourcen Modells und den Ablauf des Selbstmanagementtrainings kindgerecht mit zahlreichen Zeichnungen.
- ▶ <https://zrm.ch/>
Auf der offiziellen Internetseite des Zürcher Ressourcen Modells wird in einem 10-minütigen Video ein detailliertes Fallbeispiel des Selbstmanagementtrainings vorgestellt.

[Letzter Abruf aller Links: 04.05.2022]

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Lernprozesse im Gehirn*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



IV47

Der Mensch

Lernprozesse im Gehirn – Ein praxisorientiertes Selbstmanagementtraining

Nach einem Beitrag von Cornelia Preuß



Das Konzept zielt in dieser Sicherheit ab: zu erziehen. Die Schüler/innen sollen die Informationen, die sie im Unterricht erhalten, in der Lage sein, sie zu verstehen, zu analysieren, zu bewerten, zu reflektieren und zu transferieren. Dies ist ein Prozess, der sich über die gesamte Schulzeit hinweg entwickelt, wenn die Schüler/innen in der Lage sind, sich selbst zu managen.

KOMPETENZPROFIL

Klassische:

Dauer:

Kompetenzen:

Therapeutische Bereiche:

32

6 Grundkompetenzen (Brennendes, 4)

Die Schüler/innen sind in der Lage, die Bedeutung des

Gehirns zu erklären, die Informationsverarbeitung und Lernpro-

zesse zu erklären, zu erklären, neurobiologische Zusammenhänge

zu erklären, zu erklären und zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären

zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären, zu erklären