

# Rahmenlehrplan 1-10

## Online-Hearing

### 16. Juli 2025

**Neuentwicklung der Fachteile  
Natur-wissenschaften 5/6, Biologie,  
Chemie und Physik 2024-2026,  
Ergebnisbericht**



## **Impressum**

### **Herausgeber**

Landesinstitut Brandenburg für Schule und Lehrkräftebildung (LIBRA)  
Struveweg 1  
14974 Ludwigsfelde  
E-Mail: [oeffentlichkeitsarbeit@libra.brandenburg.de](mailto:oeffentlichkeitsarbeit@libra.brandenburg.de)  
Internet: <https://libra.brandenburg.de/>

### **Stand**

16. Juli 2025

### **Redaktion**

Boris Angerer, Ralf Böhlemann, Anja Günther, Susan Gutzmerow, Mandy Wenzlaff, Jan-Uwe Wolf

### **Bildrechte**

Titel: <https://flickr.com/photos/89882948@N05/10330365035>, Oliver Tacke, Lizenz: CCO

### **Genderdisclaimer**

Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter: männlich, weiblich und divers (m/w/d).

 **creative commons** Soweit nicht abweichend gekennzeichnet zur Nachnutzung freigegeben unter der Creative Commons Lizenz CC BY-NC-SA 4.0 zu finden unter <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>Fachforum Naturwissenschaften 5/6</b>	<b>7</b>
<b>Fachforum Biologie</b>	<b>8</b>
<b>Fachforum Chemie</b>	<b>9</b>
<b>Fachforum Physik</b>	<b>11</b>

# Einleitung

Anlässlich der geplanten Neuentwicklung der Fachteile Naturwissenschaften 5/6, Biologie, Chemie und Physik des Rahmenlehrplans für die Jahrgangsstufen 1-10 (Berlin/Brandenburg) ab dem Schuljahr 2025/2026 wurden durch das Landesinstitut Brandenburg für Schule und Lehrkräftebildung (LIBRA) am

16. Juli 2025 Vertreterinnen und Vertreter von Fachverbänden, pädagogischen Verbänden, der universitären Fachdidaktik sowie von Gremien zu Entwicklungsfragen der Fachteile in einem Online-Hearing angehört. Die Ziele des Hearings bestanden einerseits darin, Erfahrungen und Vorschläge im Hinblick auf die gültigen und zukünftigen naturwissenschaftlichen Fachteile des RLP 1-10 zu ermitteln, andererseits sollten erste Überlegungen zur Überarbeitung der Fachteile vorgestellt und vor dem Hintergrund der Arbeitserfahrungen mit den seit 2017 gültigen Fachteilen diskutiert werden.

Die Erörterung der Entwicklungsfragen bezog sich u. a. auf Ergebnisse [wissenschaftlicher Gutachten sowie Befragungsergebnisse zu den naturwissenschaftlichen Fachteilen des RLP 1-10, die seit 06/2025 auf dem Bildungsserver Berlin-Brandenburg veröffentlicht sind](#) und den Teilnehmenden vorab bekannt waren.

Das Online-Hearing wurde nach einem Eingangsvortrag zum Rahmenlehrplanprojekt, in dem es um den Anlass, die Ziele und den Zeitrahmen der aktuellen Entwicklung der Fachteile des RLP 1-10 ging, im Rahmen parallel stattfindender 90-120-minütiger Fachforen durchgeführt. Hierbei bildeten die in den Fachforen gezeigten Präsentationen jeweils den Impuls für die sich anschließenden Diskussionen.

Im Folgenden werden die im Hearing geäußerten und diskutierten Erfahrungen, Erwartungen und Vorschläge für die Entwicklung der neuen Fachteile des Rahmenlehrplans stichpunktartig zusammengefasst. Die Zusammenfassung beruht auf den Mitschriften der Leiterinnen und Leiter sowie der Protokollführenden der Fachforen und gibt die Impulse und Diskussionsbeiträge und -ergebnisse wieder. Das Hearing erbrachte somit weitere wichtige Hinweise zur Ausgestaltung der Arbeitsaufträge der Rahmenlehrplanarbeitsgruppen. Die Gliederung der Stichpunkte richtet sich aufgrund der besseren Lesbarkeit des Berichts nach der Kapitelstruktur der Fachteile des Rahmenlehrplans 1-10 und weicht von der tatsächlichen Reihenfolge der Beiträge ab.

Den Teilnehmenden und Durchführenden Fachforen des Online-Hearings wird an dieser Stelle ausdrücklich für die vielen sachbezogenen und konstruktiven Hinweise zur Gestaltung der künftigen Fachteile des Rahmenlehrplans 1-10 gedankt:

**Naturwissenschaften 5/6:** Andreas Große (LK), Dr. Sandra Wohlgemuth (Fachseminarleiterin), Jobst Eggert (PETA Kids), Karoline Ingendorf (PETA Kids), Dr. Sabine Streller (FUB), Dr. Anne Zinke (Landestierschutzbeauftragte des Landes Brandenburg) **Biologie:** Antje Buchwald (LIBRA/PZ Potsdam), Dr. Doris Frenz (Fachaufsicht Biologie BB), Jana Tafankaji (Mensch Tier Bildung e. V.), Helga Fenz (VBIO Landesverband Berlin-Brandenburg), S. Holper (LK), Karoline Ingendorf (PETA Deutschland e.V.), Nannette Pankow (MLEUV), Nadja Sorokodumow (LK) **Chemie:** Prof. Dr. Pölloth (FUB, IQB – Abituraufgaben), Prof. Dr. Claudia Bohrmann-Linde (GDCh, Universität Wuppertal), Hans-Werner Schmidt (LIBRA/PZ Cottbus), Nina Heldt (LIBRA/PZ Potsdam), Lale Hoffmann (LK, Fachberatung Chemiedidaktik FUB), Robert Uebel (LK), Simon Schwark (LK), Susann Förster (LK), Katja Ahrens (Landeselternausschuss Berlin) **Physik:** Prof. Dr. Andreas Borowski (UP), Dr. Johannes Schulz (HUB), Monika Springstubb (Fachaufsicht Physik BB), Sven Pflanze (LK), Felix Driesel (LIBRA/PZ Potsdam), Robert Jung (LK).

# Fachforum Naturwissenschaften 5/6

## Präsentation von Ergebnissen der Lehrkräftebefragung 2024, Hinweisen aus dem Gutachten von Dr. Sabine Streller sowie Schlussfolgerungen für die Neuerarbeitung des Fachteils Naturwissenschaften 5/6

### Austausch und Anregungen zur Entwicklung des neuen Fachteils Naturwissenschaften 5/6

#### **Kompetenzen und Standards**

1. Es wurde der Wunsch geäußert, im neuen Fachteil prozess- und inhaltsbezogene Kompetenzen, ähnlich dem Berliner Rahmenlehrplan 2005, getrennt und konkreter anzugeben.

#### **Themenfelder und Inhalte**

2. Ein wichtiger, diskutierter Aspekt war die Anschlussfähigkeit an den Sachunterricht der Grundschule. Hierbei gilt es im neuen Fachteil inhaltliche Dopplungen zu vermeiden bei Themen wie: Erde (Sonnensystem, Tag und Nacht), Rad (Bewegung), Tier (Tierarten), Wasser (Wasserkreislauf, Aggregatzustände), Zeit). In diesem Zusammenhang wurde betont, dass das experimentelle Arbeiten einen zentralen Stellenwert im Fachunterricht einnimmt und aus diesem Grund Experimente im neuen Fachteil verbindlich festgelegt werden sollten. Die Verankerung kann zugleich eine Argumentationshilfe gegenüber den Schulträgern für die Ausstattung der Schulen mit Materialien und Räumen darstellen.
3. Der vorgestellten Überlegungen zum Vernetzen der Basiskonzepte wurde kritisch bewertet, da er als zu stark reduziert empfunden wurde. Insbesondere das Basiskonzept „Experimente und Verfahren“ stand im Fokus der Diskussion.
4. Ein weiterer Diskussionspunkt betraf die Aktualität der Inhalte: In neueren Lehrwerken sind Inhalte zu finden, die einen Überarbeitungsbedarf signalisieren. Es wurde angeregt, im Zuge der Implementierung des neuen Fachteils, dann auch geeignetes Begleitmaterial zur Verfügung zu stellen.
5. Hervorgehoben wurde außerdem das Thema Technik, das nach Ansicht der Teilnehmenden im neuen Fachteil stärker berücksichtigt werden sollte. Hier wurde ein Unterschied zwischen Berlin und Brandenburg deutlich. Da im Land Brandenburg auch W-A-T in der Jahrgangsstufe 5/6 unterrichtet wird, sollte auf Überschneidungen mit dem Fach W-A-T geachtet werden (Technik und Ernährung). Während in Berlin vier Wochenstunden pro Jahrgangsstufe für das Fach Naturwissenschaften 5/6 vorgesehen sind, stehen in Brandenburg drei Stunden pro Jahrgangsstufe zur Verfügung. Diese strukturelle Diskrepanz sollte bei der Überarbeitung beachtet werden.
6. Darüber hinaus wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, Querverweise im Fachteil zu ergänzen – wie sie bereits im Rahmenlehrplan von 2005 enthalten waren. Diese sind heute nicht mehr vorhanden, obwohl sie für die fachübergreifende Orientierung von großer Bedeutung sind.
7. Diskutiert wurde zudem die Möglichkeit, zu Beginn des Schuljahres ein flexibles Themenfeld einzuführen, das auf Schuljahresbeginn, Raumverfügbarkeit und Materialzugang abgestimmt werden kann. Gerade bei parallelem Unterricht in mehreren Jahrgangsstufen sind Material- und Raumprobleme ein reales Hindernis.
8. Abschließend wurde betont, dass Tierschutz und Tierwohl als Themenbereiche in den neuen Fachteil aufgenommen werden sollten. Diese könnten insbesondere im Zusammenhang mit Lebensräumen, Ökologie oder ethischer Bewertung sinnvoll integriert werden.

# Fachforum Biologie

## Präsentation von Ergebnissen der Lehrkräftebefragung 2024, Hinweisen des Gutachtens von Prof. Dr. Annette Upmeier zu Belzen, Prof. Dr. Dirk Krüger sowie Schlussfolgerungen für die Neuentwicklung des Fachteils Biologie

### Austausch und Anregungen zur Entwicklung des neuen Fachteils Biologie

#### **Themenfelder und Inhalte**

1. Ein Anliegen war die Verlagerung der Themen Fotosynthese und Zellatmung in die Jahrgangsstufe 9, um eine inhaltlich stärkere Verzahnung zu ermöglichen. Gleichzeitig wurde eine Konkretisierung der inhaltlichen Tiefe in diesen Bereichen angeregt, um die fachliche Ausgestaltung im Unterricht klarer zu strukturieren.
2. Zudem wurde empfohlen, Aspekte der modernen Gentechnik in den Fachteil aufzunehmen, um aktuelle wissenschaftliche Entwicklungen stärker abzubilden. Auch die Gesundheitsbildung sollte künftig eine größere Rolle spielen und im Fachteil präziser über die Jahrgangsstufen hinweg dargestellt werden.
3. Eine thematische Ansiedlung von Inhalten zur Ökologie und Zelle in der Doppeljahrgangsstufe 9/10 würde zudem ermöglichen, in der Sekundarstufe II auf tragfähiges Vorwissen zurückzugreifen.
4. Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt lag im Bereich Tierschutz und Tierwohl. Es wurde angeregt, Themen wie landwirtschaftliche Tierhaltung, Artenschutz, Artenvielfalt, das Verhalten von Wildtieren sowie den Umgang mit ihnen in den Fachteil aufzunehmen. Im Kompetenzbereich „Bewerten“ ließe sich die Empfindungsfähigkeit von Tieren sinnvoll integrieren. Betont wurde zudem, dass Tiere als soziale und fühlende Lebewesen deutlicher in den Mittelpunkt gestellt werden sollten. Darüber hinaus wurden Webseiten genannt, die entsprechende Unterrichtsmaterialien und Projektideen zur Verfügung stellen.
  - <https://bildungsportal.peta.de/>
  - <https://mensch-tier-bildung.de/workshop-projekttag-schule/>

Konkret wurde vorgeschlagen, das Thema Tierwohl insbesondere im inhaltlichen Zusammenhang von „Lebensräumen und ihre Bewohner“ sowie im Kontext der Stoffkreisläufe zu verankern. Damit könne auch der ökologische Zusammenhang verdeutlicht werden.

5. Im Bereich der sexuellen Bildung wurde angeregt, den Fokus stärker auf den Schutz vor problematischen Medieninhalten sowie die Reflexion des eigenen Medienvorhaltens zu legen. Darüber hinaus sollte die Konsensbildung im Zusammenhang mit sexueller Gewalt thematisiert und der Erwerb von kommunikativen Kompetenzen in diesem Bereich gefördert werden. Auch aktuelle gesellschaftliche Fragestellungen, wie beispielsweise die Auseinandersetzung mit Körperbildern sollten im Fachteil berücksichtigt werden.
6. Außerschulische Lernorte: Mehrere Teilnehmende sprachen sich für eine bessere Unterstützung der Lehrkräfte durch eine systematische Auflistung außerschulischer Lernorte aus. Solche Lernorte könnten nicht nur der Vertiefung fachlicher Inhalte dienen, sondern auch außerschulisches Lernen stärken und zur Kompetenzentwicklung beitragen.

# Fachforum Chemie

## Präsentation von Ergebnissen der Lehrkräftebefragung 2024, Hinweise aus dem Gutachten von Prof. Dr. Amitabh Banerji sowie Schlussfolgerungen für die Neuerarbeitung des Fachteils Chemie

### Austausch und Anregungen zur Entwicklung des neuen Fachteils Chemie

#### **Stärkere Berücksichtigung der Sprachbildung**

1. In der Diskussion wurden verschiedene Erwartungen an die Ausgestaltung des neuen Fachteils Chemie formuliert, so zum bildungspolitischen Schwerpunkt der Sprachbildung im Land Brandenburg. Dieser sollte auch im neuen Fachteil verankert werden und Konkretisierungen den Fachlehrkräften eine gezieltere Umsetzung ermöglichen.

#### **Kompetenzen und Standards**

2. Im Rahmen der Veranstaltung wurden fachliche Vorschläge zur Überarbeitung des Fachteils Chemie diskutiert. Ein Anliegen war die stärkere Präzisierung der Standards und ihrer Niveaustufen im Hinblick auf die Umsetzung der Themenfelder und Inhalte. Zwar wurde die Idee einer expliziten Differenzierung innerhalb jedes Themenfeldes nicht durchgängig befürwortet, jedoch wünschten sich die Teilnehmenden auch hier präzisere Hinweise.
3. Bewertungskompetenz: Die Teilnehmenden betonten, dass das im Abitur geforderte Format eine vertiefte Arbeit in diesem Kompetenzbereich bereits in der Sekundarstufe I erforderlich mache. Um dem gerecht zu werden, sollten Bewertungsprozesse verstärkt mit Aspekten der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) verknüpft werden. Dabei sollte das Abwägen von Argumenten stärker in den Mittelpunkt rücken. Themen wie der Klimawandel, die Gewinnung von Lithium für Akkumulatoren oder auch die Behandlung der Alkane bieten hierfür geeignete Anlässe zur Verbindung von Fachinhalten mit der Bewertungskompetenz. In der Diskussion wurde zudem deutlich, dass eine multiperspektivische Betrachtung unter Einbeziehung ökologischer, ökonomischer, politischer, sozialer und kultureller Aspekte notwendig sei. Es wurde angeregt, im neuen Fachteil gezielt auf besonders geeignete Themenfelder zur Umsetzung dieser Kompetenz hinzuweisen. Eine Sammlung von Materialien wurde unter anderem über die Website der Bergischen Universität Wuppertal empfohlen.
  - <https://chemiedidaktik.uni-wuppertal.de/de/unterrichtsmaterialien/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/>

#### **Themenfelder und Inhalte**

4. Vier Personen äußerten sich sehr zufrieden mit den derzeitigen inhaltlichen Vorgaben. Sie betonten, dass der bestehende Fachteil es ermögliche, Chemie lebensnah und praxisorientiert zu unterrichten. Gleichzeitig wurde jedoch Sorge geäußert, dass umfangreiche Änderungen zu einer unlogischen Struktur führen könnten und somit bewährte Inhalte gefährdet würden. Es wurde angeregt, den Fachteil in Teilen zu kürzen, da es im Unterrichtsalltag zu zeitlichen Engpässen komme.

5. Weiterhin wurde angeregt, den Übergang zwischen den Jahrgangsstufen 7/8 und 9/10 mit einem variablen Themenfeld flexibel zu gestalten und von Wahlmodulen abzusehen.
  6. Ein weiterer Diskussionspunkt betraf die Auswahl aktueller Beispiele für den Unterricht. Hier bestand Einigkeit, dass es Aufgabe jeder Lehrkraft sei, selbstständig geeignete und zeitgemäße Kontexte zu finden. Zugleich wurde betont, dass die Anschlussfähigkeit an die Grundschule sorgfältig geprüft werden müsse, um Brüche im Lernprozess zu vermeiden.
  7. Positiv hervorgehoben wurde die im Rahmen der Präsentation vorgeschlagene Verbindlichkeit durchzuführender Experimente. Dieser Vorschlag wurde als wichtiger Schritt zur Stärkung des experimentellen Arbeitens im Chemieunterricht gewertet. Durch eine verbindliche Festlegung erhielten Schulen zudem eine stärkere Argumentationsbasis für notwendige Investitionen in die Ausstattung der Chemieräume.
  8. Energiekonzept: Aus Sicht der Teilnehmenden ist eine durchgängige Berücksichtigung des Energiekonzepts über alle Kompetenzbereiche hinweg unerlässlich. Daher wurde empfohlen, im Rahmen der Fachteilüberarbeitung sorgfältig zu prüfen, an welchen Stellen Energiebetrachtungen sinnvoll verankert werden können. Es sollte im Fachteil deutlich erkennbar sein, wie sich das Energiekonzept spiralcurricular von Jahrgangsstufe 7 bis 10 aufbaut, um ein systematisches und aufbauendes Verständnis zu fördern. Ein fachlicher Abgleich mit dem Physikunterricht sei dabei unerlässlich.
  9. Einführung des Oxidationsbegriffs: Die Einführung der Oxidation als eine Reaktion mit Sauerstoff wurde von den Teilnehmenden überwiegend kritisch gesehen. Es wurde empfohlen, auf diese vereinfachte Darstellung zu verzichten und stattdessen den Oxidationsbegriff konsequent über das Konzept der Elektronenübertragung einzuführen, beispielsweise anhand der Reaktion von Natrium mit Chlor. Auf diese Weise könne frühzeitig der Donator-Akzeptor-Ansatz vermittelt werden. In der Diskussion wurde die Frage aufgeworfen, ob für Schülerinnen und Schüler mit mittlerem Schulabschluss (MSA) die vereinfachte Darstellung nicht ausreichend sei. Es wurde jedoch betont, dass diese zwar anschlussfähig an Aussagen wie „Eine Verbrennung ist eine Oxidation“ sei, dennoch fachlich und konzeptionell zu begrenzt bleibe.
  10. Atommodell: Das Kugel-Wolken-Modell wurde vor- und zur Diskussion gestellt. Dieses wurde insbesondere durch seine geometrischen Vorstellungen – ähnlich dem Orbitalmodell – als anschaulich und gut nachvollziehbar beschrieben. In diesem Zusammenhang wurden ergänzend verschiedene Webseiten mit didaktischem Material empfohlen. Die Mehrheit der Teilnehmenden sprach sich klar für die Einführung des Schalenmodells aus, mit dem in der Unterrichtspraxis durchweg gute Erfahrungen gemacht wurden. Es wurde als besonders geeignet für den Einstieg in die Atomvorstellung bewertet, da es den Schülerinnen und Schülern ein strukturiertes, verständliches Modell bietet. Im Rahmen der Diskussion wurde zudem angeregt, die Unterschiede zwischen dem Bohrschen und dem Schalenmodell didaktisch klarer herauszuarbeiten, um Missverständnissen vorzubeugen.
- [https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-bildung/ernaehrungslehre/unterrichtsmaterialien/handreichungen/handreichung\\_ernaehrung\\_und\\_chemie/eingangsjahrgangsstufe/lpe3/lpe\\_0302](https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-bildung/ernaehrungslehre/unterrichtsmaterialien/handreichungen/handreichung_ernaehrung_und_chemie/eingangsjahrgangsstufe/lpe3/lpe_0302)
  - <https://www.didaktik.chemie.uni-rostock.de/forschung/chemie-fuers-leben-sek-i/das-kugelwolkenmodell/>

# Fachforum Physik

## Präsentation von Ergebnissen der Lehrkräftebefragung 2024, Hinweisen des Gutachtens von Prof. Andreas Borowski sowie Schlussfolgerungen für die Neuerarbeitung des Fachteils Physik

### Austausch und Anregungen zur Entwicklung des neuen Fachteils Physik

#### **Kompetenzen und Standards**

1. Die Standards des gültigen Fachteils wurden von Lehrkräften als abstrakt und wenig brauchbar für die Unterrichtsplanung eingeschätzt. Deshalb sollen die Standards als „mögliche Beiträge zur Kompetenzentwicklung“ in den Themenfeldern inhaltlich exemplarisch umgesetzt werden.
2. Kompetenzbereich „Bewertungskompetenz“: Zu dem von Anderson und Krathwohl (2001) entwickelten Modell zur Bewertungskompetenz der Lernenden, das in der PPP vorgestellt wurde, wird angemerkt, dass sich die verwendeten Verben Erinnern oder Analysieren auf kognitive Prozesse beziehen und nicht zweckmäßige Deutungen bei den Lehrkräften erzeugen könnten. Es wird dafür plädiert, auf diese Verben zu verzichten und sich an der bestehenden Operatorenliste der naturwissenschaftlichen Fächer zu orientieren. Hilfreich an dem Modell von Anderson und Krathwohl seien hingegen die Ausführungen zur Konstruktion der Kompetenzstufen, über die Lernende in den Doppeljahrgangsstufen verfügen sollten.
3. Gegenüber den aktuellen Basiskonzepten des RLP wird eingeschätzt, dass die Basiskonzepte der BiSta besser geeignet sind, Arbeitsweisen der Physik zu verdeutlichen. Da die Basiskonzepte nicht mehr als Strukturkriterium für die Sachkompetenz fungieren können, sondern sich auf alle Kompetenzbereiche beziehen müssen, sollte der Bezug zu den Basiskonzepten exemplarisch jeweils in der Rubrik „Mögliche Beiträge zur Kompetenzentwicklung“ innerhalb der Themenfeldbeschreibungen aufgezeigt werden.

#### **Themenfelder und Inhalte**

4. Die neuen BiSta bieten ggü. dem alten RLP die Chance, zu Entlastungen zu gelangen. So könnten einerseits Basismodule die inhaltlichen Vorgaben der BiSta abbilden, während Erweiterungsmodule bspw. Inhalte für den gymnasialen Bildungsgang umfassen könnten. Da die Erweiterungsmodule jeweils an die Themenfelder gekoppelt sind, wird Lerninhalten späterer Jahrgangsstufen nicht vorgegriffen. Mit Blick auf den gültigen Fachteil wird weiterhin festgestellt, dass nicht mehr alle Inhalte für die Erlangung der BiSta erforderlich sind.
5. Weitere Entlastungen ergeben sich daraus, dass bereits 2021 einzelne Inhalte aufgrund der veränderten BiSta in der gymnasialen Oberstufe in den Fachteil der gymnasialen Oberstufe verschoben wurden (Inhaltsbereich: Schwingungen und Wellen). Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, weitere Inhalte in die Jahrgangsstufe 5/6 zu verlagern, z. B. aus den Inhaltsbereichen Thermisches Verhalten von Körpern und Optik. Besonders sollte auf die Vermeidung von Doppelungen geachtet werden, einerseits innerhalb des Faches Physik, andererseits über das Fach Physik hinaus, z. B. die Behandlung der Atommodelle im Fach Chemie.

6. Aufgrund der Kontingentstundentafeln ist eine Zuordnung der Themenfelder zu den Jahrgangsstufen nicht möglich, dem entsprechend ist auch eine Zuordnung der Themenfelder zu einzelnen Schulhalbjahren nicht möglich. **Aus diesem Grund ist es notwendig, die Reihenfolge der Behandlung der Themenfelder verbindlich festzulegen.** Weiterhin braucht die Rahmenlehrplangruppe eine Vorgabe – gegebenenfalls schulformspezifisch, welche Mindeststundenzahl für die Behandlung der Themenfelder im Fach Physik zur Verfügung steht, auch mit Blick auf die Dimensionierung der Inhalte.
7. Alle wichtigen Aspekte für die Planung des Unterrichts, sollten übersichtlich in den Themenfeldbeschreibungen dargestellt werden, wie in der in der PowerPoint Präsentation vorgestellten Themenfeldstruktur dargestellt. Die Darstellung des Fachteils Physik der gymnasialen Oberstufe kann als Orientierung dienen.
8. Im RLP sollten keine verbindlichen Stundenanzahlen für einzelne Themenfelder angegeben werden, sondern gegebenenfalls grobe Richtwerte als Empfehlung. Dennoch sollten sorgfältige Zeitplanungen für die Themenfelder durchgeführt werden. Diskutiert wurde ein Vorschlag, ob sich die verbindlich zu behandelnden Inhalte nicht auf die gesamte zur Verfügung stehende Unterrichtszeit beziehen sollten, sondern nur auf z. B. zwei Drittel. Der Rahmenlehrplangruppe wird empfohlen, diesen Vorschlag zu prüfen.
9. Materialliste: Eine verbindliche Materialliste, die für die Durchführung der im RLP festgelegten Experimente erforderlich ist, sollte Teil des RLP sein und die Arbeit mit dem RLP erleichtern.

## Abkürzungen

BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
BiSta	Bildungsstandards
FUB	Freie Universität Berlin
GDCh	Gesellschaft Deutscher Chemiker e.
V. HUB	Humboldt-Universität zu Berlin
IQB	Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen LK Lehrkraft
LIBRA/PZ	Landesinstitut Brandenburg für Schule und Lehrkräftebildung/Pädagogisches Zentrum MLeuV
	Ministeriums für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
PETA	People for the Ethical Treatment of Animals
RLP	Rahmenlehrplan
UP	Universität Potsdam
VBIO	Verband Biologie, Biowissenschaften & Biomedizin in Deutschland

**libra** •

Landesinstitut Brandenburg •  
für Schule und Lehrkräftebildung