

Ausbildungscurriculum für den Vorbereitungsdienst

**für das Lehramt an Regelschulen und
für das Lehramt an Gymnasien**

Ausbildungsfach Biologie

1. August 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Vorbemerkungen zum Ausbildungsfach Biologie.....	4
2.1	Ziele der Ausbildung im Ausbildungsfach Biologie.....	4
2.2	Fachspezifische Ziele zur Seminargestaltung.....	5
2.3	Erwerb.....	5
2.4	Performanz	6
3	Ausbildungscurriculum	6

Hinweis: Aus Gründen der Lesbarkeit wird im Folgenden auf eine geschlechtsspezifische Formulierung verzichtet. Es sind jedoch immer beide Geschlechter im Sinne der Gleichbehandlung angesprochen.

1 Vorwort

Die vorliegenden Ausbildungscurricula für die zweite Phase der Lehrerausbildung in Thüringen sind das Ergebnis eines intensiven und anhaltenden Arbeitsprozesses innerhalb der Staatlichen Studienseminare und Seminarschulen für Lehrerausbildung. Sie beschreiben den im Rahmen der Ausbildung zu erwartenden Kompetenzerwerb eines Lehramtsanwärters, die notwendigen Themenbereiche und die zu vermittelnden Inhalte. Sie sollen für alle Ausbildungsfächer Vergleichbarkeit unter Berücksichtigung der Seminarspezifika sichern sowie für alle am Ausbildungsprozess Beteiligten Transparenz in Bezug auf Ausbildungsinhalte herstellen. Basis aller Ausbildungscurricula sind die von der Kultusministerkonferenz vereinbarten bildungswissenschaftlichen Kompetenzen und Standards der Lehrerbildung.

Lehramtsanwärter verfügen bereits mit Eintritt in den Vorbereitungsdienst über berufsfeldbezogenes Wissen. Unter Einbeziehung schulpraktischer Studienanteile haben die Lehramtsanwärter die wissenschaftlichen oder die wissenschaftlich-künstlerischen Grundlagen für eine qualifizierte berufliche Tätigkeit als Lehrer erworben und sind zur Organisation eines eigenständigen lebenslangen Lernens motiviert und befähigt (vgl. ThürLbG). Die Strukturvorgaben für die Lehramtsanwärter werden im ThürLbG, §§10 bis 15, geregelt. Der Vorbereitungsdienst in Thüringen findet schularbezogen an Staatlichen Studienseminaren für Lehrerausbildung in Zusammenarbeit mit Ausbildungsschulen oder an Seminarschulen statt (vgl. ThürLbG, §26).

Die Ausbildung zielt auf die Entwicklung grundlegender Kompetenzen, die die Lehramtsanwärter in die Lage versetzen, Standardsituationen des Berufs sicher zu bewältigen. Diese sollen ihnen helfen, Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln, zu erproben und zu reflektieren. Gleichbedeutend geht es auch um den Erwerb sogenannter „adaptive[r] Kompetenzen“¹. Darunter versteht man die Fähigkeit, erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten flexibel und kreativ in verschiedenen Kontexten und Situationen anzuwenden – sie „beinhalten [darüber hinaus] die Bereitschaft und Fähigkeit, Kernkompetenzen zu verändern und die Breite und Tiefe der eigenen Expertise ständig auszuweiten.“²

Ergänzend gibt es ein breites Repertoire an Angeboten, die dem individuellen Ausbildungsbedürfnis der Lehramtsanwärter nachkommen, orientiert an den Kompetenzbereichen Unterrichten, Erziehen, Beurteilen und Innovieren.

Ein grundlegender Anspruch an die Ausbildung im Vorbereitungsdienst ist die Theorie-Praxis-Verschärfung in der Struktur von Unterrichtstätigkeit an der Ausbildungsschule und von Veranstaltungen am Studienseminar. Die beiden Lernorte Schule und Studienseminar werden eng und kontinuierlich miteinander verknüpft. Durch die theoretisch basierte und praktisch orientierte Ausbildung können die Lehramtsanwärter zunehmend selbstständig unterrichten. Ein wesentliches Element in diesem Prozess ist die Herausbildung selbstreflexiver Fähigkeiten, die es den Anwärtern ermöglichen, die eigene Lehrerrolle sowie den eigenen Unterricht prozess- und ergebnisorientiert zu reflektieren.

Unterrichtsnachbesprechungen, die Beratungen durch die Seminar- und Fachleiter sowie durch die in der Schule an Ausbildung Beteiligten sind Bestandteil einer individualisierten Ausbildung. Mit Blick auf die erlebte Praxis werden Aktions-Reflexions-Schleifen (z.B. Portfoliogespräche oder Gespräche zum Stand der Ausbildung) aufgebaut, Potenziale und Ressourcen miteinander reflektiert und konkrete Entwicklungsschritte besprochen.

Die vorliegenden Ausbildungscurricula benennen die für das jeweilige Lehramt und Ausbildungsfach verbindlichen Kompetenzen einschließlich der zugrunde liegenden Wissensstände, über die der Lehramtsanwärter am Ende des Vorbereitungsdienstes verfügen soll.

¹ Bransford u.a., 2006 S. 223 in Dumont, H., Istance, D., Benavides, F. (Hrsg.) .): *OECD Forschungsbericht The Nature of Learning*. Beltz Verlag 2010, S. 65:

² vgl. ebd.

Mit Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8.12.2016 „Bildung in der digitalen Welt“ wurde das Kompetenzprofil um den verbindlichen Erwerb digitaler Kompetenzen erweitert. Abgesehen von der fachbezogenen Medienkompetenzentwicklung liegen die Schwerpunkte in den Bereichen Sensibilisierung für den Wert und den Schutz von Privatsphäre, schulrelevantes Datenschutzrecht, Medien- und Urheberrecht, Jugendmedienschutz sowie Datensicherheit im schulischen Kontext.

Für die Ausbildung im Vorbereitungsdienst erwächst daraus die Notwendigkeit des verantwortlichen Umgangs mit diesen Kompetenzen, die sich an den individuellen Ausbildungsbedürfnissen der Lehramtsanwärter ausrichten. Die Ausbildungsstrukturen müssen sich daher sowohl an den Kompetenzen als auch den individuellen Ausbildungsbedarfen der Lehramtsanwärter orientieren, damit ein optimaler Kompetenzerwerb ermöglicht werden kann.

Um die Übergänge zwischen erster und zweiter Phase und später mit der dritten Phase und damit den konsekutiven Kompetenzaufbau in der Lehrerbildung zu sichern, ist eine Abstimmung zwischen den beteiligten Institutionen erforderlich.

2 Vorbemerkungen zum Ausbildungsfach Biologie

Die Biowissenschaften evozieren Gedanken und Bildungsgut, die unverzichtbare Bestandteile des Humanismus und allgemeiner Wertvorstellungen sind. Bezüge dazu finden sich explizit im Bildungs- und Erziehungsauftrag des Thüringer Schulgesetzes § 2, Absatz 1. Nachfolgend nur einige Aspekte: erlebnishaft Bindung des jungen Menschen an die Natur (Naturerleben), Kenntnisse zur Bewältigung und Nutzung sowie zum nachhaltigen Schutz der Natur, Förderung des Verantwortungsbewusstseins für den eigenen Körper, für den Mitmenschen und die Gesellschaft, Förderung des verantwortungsvollen Umgangs mit allen Lebewesen, Grundlegung eines wissenschaftlichen Welt- und Selbstverständnisses.

Zudem ist die Biologie im wahrsten Sinn des Wortes ganz nah an der Lebenswelt der Schüler z.B. in Themengebieten wie Gesundheit, Körperpflege, Ernährung, Krankheit, Prävention, Sexualität, Umweltschutz, Zusammenleben der Menschen, Aggression, Gruppenverhalten, Bevölkerungsdynamik, Nahrungsmittelproduktion, Landwirtschaft und Naturerleben.

Ferner bieten die Befunde und Theorien der Biologie zahlreiche Bezüge zu anderen Fächern, wie Chemie, Physik, Mathematik, Sport, Ethik, Religion, Geschichte und Sozialkunde. Die zeitgenössische Biologie ist *sui generis* eine integrative und integrierende Wissenschaft ganz im Sinne der vom Physiker Ernest Rutherford überlieferten Aussage: „Biologie ist Physik + Chemie + x + y + z.“ In kaum einem anderen Fach kann so erfolgreich fächerübergreifend gearbeitet werden wie in der Biologie. Folgende Beispiele ließen sich anführen: ethische Fragen der Genetik, philosophische Betrachtungen zur Evolutionstheorie, soziologische Aspekte der Populationsdynamik, Theologie und Endlichkeit des Lebens, Humanethologie und soziale Gefüge, Neurobiologie und Psychologie.

2.1 Ziele der Ausbildung im Ausbildungsfach Biologie

Die Ausbildung zielt auf das Erreichen der curricularen Schwerpunkte der Bildungswissenschaften in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern (Vereinbarung zu den Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 12.06.2014), dem Fachprofil Biologie (Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung, Beschluss der KMK vom 16.10.2008 i. d. F. vom 10.09.2015) und den formulierten Schwerpunkten für die Ausbildung in der zweiten Phase der Lehrerbildung.

Die Ausbildung knüpft an die Vorkenntnisse des Lehramtsanwärters aus der universitären Ausbildung an und geht davon aus, dass diese sowohl im Bereich der Fachwissenschaften als auch in der Fachdidaktik außerordentlich inhomogen sind. Nach einer Bestandsaufnahme zum Ausbildungsbeginn sind die Ausbildungspläne so zu gestalten, dass neben einem *fundamentum* der individualisierte Erwerb unterschiedlicher didaktisch-methodischer Zugriffe durch den Lehramtsanwärter erfolgen kann.

Der Rahmen der Ausbildung ist so zu gestalten, dass der Lehramtsanwärter von Beginn an Verantwortung für ihre eigene Ausbildung übernehmen kann. Die gemeinsam erarbeiteten Ausbildungspläne formulieren „Zielvereinbarungen“, auf deren Grundlage gegen Ende der Ausbildung die Beurteilungen bzw. begründeten Notenvorschläge erstellt und gemeinsam zwischen Fachleiter und Lehramtsanwärter besprochen werden können. Voraussetzung dafür sind transparente und valide Bewertungskriterien.

Die Teilmodularisierung der Ausbildung im Allgemeinen Seminar führt dazu, die in den jeweiligen Modulen verhandelten Themen nach Bedarf in den daran anschließenden Fachseminaren aufzugreifen und zu vertiefen.

Zudem basiert die Ausbildung auf einem modernen Bild von „gutem Biologieunterricht“, welches neben der Vermittlung und Aneignung fachspezifischer Kenntnisse und Arbeitsweisen den Schüler in allen Jahrgangsstufen den Erwerb der einschlägigen Kompetenzen ermöglicht.

2.2 Fachspezifische Ziele zur Seminargestaltung

Die Ausbildungselemente folgen den Prinzipien der Erwachsenenbildung und Fortbildung. Der Lehramtsanwärter ist Kollege, der Selbstverantwortung für ihre Ausbildung übernimmt. Er ist an der Gestaltung der Ausbildung beteiligt.

Kooperation, wechselseitige Hospitation, Austausch von Materialien, Entwürfen und didaktischen Zugriffen sind konstituierend für die Ausbildung. Das gilt auch jahrgangs- und teilweise auch fächerübergreifend.

In den Fachseminaren sind bei aller thematischer Schwerpunktsetzung immer Gelegenheiten einzuräumen, in denen die unmittelbaren Bedürfnisse und Probleme aus dem eigenen Unterricht des Lehramtsanwärters zeitnah bearbeitet und theoriegeleitet reflektiert werden können.

Die kritische Auseinandersetzung mit unterschiedlichen didaktischen Theorien und Modellen ist ein weiterer wichtiger Grundsatz der Ausbildung.

Von Beginn an ist das Reflexionsvermögen durch unterschiedliche Zugriffe zu entwickeln. Der Aufeinanderbezug von Selbstbild und Fremdbild muss in unterschiedlichen Handlungssituationen immer wieder hergestellt werden.

2.3 Erwerb

Die individuelle Qualifikation des Lehramtsanwärters erfolgt im Allgemeinen Seminar und Fachseminar, in Modulen, Portfolioarbeit, angeleitetem und eigenverantwortlichem Unterricht, Hospitationen, kollegialer Fallberatung, durch Teilnahme an Abschlussprüfungen, Beratungsgesprächen, Exkursionen, über Literaturrecherchen im Selbststudium sowie unter Nutzung von Fortbildungsveranstaltungen, Schulveranstaltungen, Fachkonferenzen, Arbeit im Lehrerkollegium und mit der Elternschaft. Weitere Erwerbsmöglichkeiten bestehen in der Betreuung von Projekt- bzw. Seminarfacharbeiten und außerunterrichtlichen Tätigkeiten.

2.4 Performanz

Der Erwerb von Kompetenzen basiert auf konkreten Handlungssituationen wie:

- schriftliche Planungskonzepte für den täglichen eigenen Unterricht,
- Fremd- und Selbstevaluation der gehaltenen Stunden,
- Lehrproben, Hospitationsprotokolle und mündliche/schriftliche Reflexionen,
- Analysen zur Klassensituation, Soziogramme sowie weitere diagnostische Instrumente,
- binnendifferenzierende Unterrichtsgestaltung und Förderpläne,
- praxisorientierte Referate und Beiträge im Fachseminar,
- Beratungsgespräche mit unterschiedlichen an der Ausbildung beteiligten Personen,
- Arbeit mit dem Portfolio,
- praktische und mündliche Prüfungen,
- Fortbildung in Fachkonferenzen der Schulen,
- Leitung einer AG und Gestaltung von Kolloquien,
- Projekte zur Gesundheits- oder ökologischen Erziehung,
- Teilnahme an Elternabenden und Durchführung von Elternsprechtagen,
- Einbeziehen außerunterrichtlicher Institutionen.

3 Ausbildungscurriculum

Kompetenzbereich Unterrichten	
Fachbezogene Standards	<p>Der Lehramtsanwärter kann:</p> <ul style="list-style-type: none">- fachwissenschaftliche und fachdidaktische Grundlagen der Bildungsstandards und schulspezifischen Lehrpläne verknüpfen,- Unterricht adressatengerecht planen, gestalten und reflektieren,- Inhalte und Methoden, Arbeits- und Kommunikationsformen auswählen,- moderne Informations- und Kommunikationstechnik integrieren und den eigenen Medieneinsatz didaktisch sinnvoll reflektieren,- Schüler anleiten, fachspezifisch und lernzielorientiert mit modernen Medien zu arbeiten und ihren Einsatz im Unterricht zu reflektieren,- die Qualität des eigenen Lehrens überprüfen,- Fachwissen zu den grundlegenden Teilgebieten der Biologie strukturieren und anwenden sowie einen Beitrag zur naturwissenschaftlichen Grundbildung (Scientific Literacy) leisten,- unterschiedliche Formen des Lernens und insbesondere das forschende und entdeckende Lernen anregen und unterstützen,- schülergerecht differenzieren sowie individuell und sprachsensibel unter Berücksichtigung der Inklusion fördern,- auf der Grundlage seiner fachbezogenen Expertise hinsichtlich der Planung und Gestaltung eines inklusiven Unterrichts mit sonderpädagogisch qualifizierten Lehrkräften und sonstigem pädagogischen Personal zusammenarbeiten und mit ihnen gemeinsam fachliche Lernangebote entwickeln,- Lehr- und Lernprozesse unter Berücksichtigung der Erkenntnisse über den Erwerb von Wissen und Fähigkeiten gestalten,- bei Schülern Lern- und Leistungsbereitschaft wecken und stärken,- Lerngruppen führen und begleiten,- Lern- und Arbeitsstrategien vermitteln und fördern- den Schülern Methoden des selbstbestimmten, eigenverantwortli-

	<p>chen und kooperativen Lernens und Arbeitens vermitteln.</p>
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Rahmenpläne, wie z.B. Bildungsstandards, Lehrpläne, Einheitliche Prüfungsanforderungen für Abschlussprüfungen in der Regelschule, für die Besondere Leistungsfeststellung und das Abitur (EPA) sowie den Thüringer Bildungsplan bis 18 Jahre sachgerecht nutzen - didaktische Ansätze und didaktische Prinzipien sowie aktuelle fachdidaktische Diskussionen kritisch würdigen - Basiskonzepte erkennen und in der Unterrichtsplanung anwenden - adressatengerecht didaktisch reduzieren - Lernziele zur Entwicklung der Sach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz entsprechend der Bildungsstandards und Lehrpläne formulieren - fachspezifische Arbeitstechniken vermitteln und anwenden - Sicherheitsvorschriften im Biologieunterricht beachten - traditionelle und moderne Medien auswählen und einsetzen - verschiedene Formen von Lernzielkontrollen unter Berücksichtigung der drei Anforderungsbereiche erarbeiten und bewerten <p>Außerdem sind u.a. folgende rechtliche Vorgaben in der jeweils gültigen Fassung zu vermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schulgesetz, § 47 Gesundheits- und Sexualerziehung - Tierschutzgesetz - Artenschutzverordnung - Naturschutzgesetze des Bundes und der Länder - aktuelle Gefahrstoffverordnung - Abfallentsorgungsgesetz - Bundesseuchengesetz - Gentechnikgesetz - Richtlinien zur Sicherheit im (naturwissenschaftlichen) Unterricht - Unterricht in Schulen mit gefährlichen Stoffen (BG/GUV-SR 2004)
Kompetenzbereich Erziehen	
Fachbezogene Standards	<p>Der Lehramtsanwärter kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulturelle und soziale Vielfalt in den Lerngruppen erkennen, - Benachteiligungen und Beeinträchtigungen von Schülerinnen und Schülern berücksichtigen, - soziale Lernprozesse und Beziehungen im unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Bereich gestalten, - individuell unterstützen, - pädagogische Hilfen und Präventionsmaßnahmen realisieren, - Werte und Werthaltungen reflektieren und entsprechend handeln, - mit Schülern eigenverantwortliches Urteilen und demokratisches Handeln anregen und schrittweise einüben, - Regeln des wertschätzenden Umgangs erarbeiten und diese umsetzen, - die Zusammenhänge von globalem Denken und lokalem Handeln erfassen und die ökologischen Folgen menschlichen Verhaltens erkennen und verstehen, - die Schüler zu einem reflektierten und verantwortungsvollen Umgang mit dem eigenen Körper, allen Lebewesen und der Natur erziehen, - die Schüler zum verantwortungsbewussten und sicheren Umgang mit biologiespezifischen Arbeitsmaterialien befähigen, - alltägliche Unterrichtssituationen erkennen und erforderliche Erzie-

	<p>hungsaufgaben ableiten und bewältigen,</p> <ul style="list-style-type: none"> - soziale Beziehungen und Lernprozesse durch Konfliktprävention gestalten.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - sachbezogen motivieren/ Interessen herstellen - Urteils- und Kritikfähigkeit entwickeln - Probleme erkennen, Lösungswege finden - Sozial- und Selbstkompetenzen fördern - bei Kontroversen und Konflikten unterstützen und beraten - Medienkompetenz fördern - fächerübergreifende Werteerziehung (v.a. Gesundheits- und Sexualerziehung, Umwelterziehung, Gentechnik, Bioethik, Umweltschutz) in den Unterricht einbeziehen - mit sonderpädagogisch qualifizierten Lehrkräften und sonstigem pädagogischen Personal zusammenarbeiten
Kompetenzbereich Beurteilen	
Fachbezogene Standards	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Lernprozessdiagnostik anwenden, - Bewertungsmodelle und Bewertungsmaßstäbe fach- und situationsgerecht einsetzen, - Bewertungen und Beurteilungen begründen, - Begabungen und Lernschwierigkeiten erkennen und Möglichkeiten der Förderung umsetzen, - Leistungsüberprüfung als konstruktive Rückmeldung über die eigene Unterrichtstätigkeit nutzen, - Bewertungen und Beurteilungen individuell und transparent gestalten, - Beurteilungskriterien, Bewertungsmaßstäbe und Bewertungsgrundsätze gemeinsam in schulischen Gremien auf der Grundlage rechtlicher Vorgaben entwickeln und anwenden, - Leistungsbewertungen effektiv und regelmäßig dokumentieren, - die Fähigkeit der Schüler zur Selbst- und Fremdbewertung entwickeln, - Verständnisschwierigkeiten und Fehlvorstellungen erkennen und angemessen reagieren, - außerschulische Förder- und Hilfsangebote nutzen, - Perspektiven für das weitere Lernen aufzeigen, - Entwicklungsstände, Lernpotenziale, Lernhindernisse und Lernfortschritte eruieren und für die eigene Unterrichtsgestaltung berücksichtigen, - Aufgaben in den drei Anforderungsbereichen unter Nutzung von Operatoren formulieren, - transparente und objektive Bewertungskriterien unter Berücksichtigung der individuellen und Sachbezugsnorm festlegen, - die Fähigkeiten zur Selbstkontrolle entwickeln und fördern, - Fehleranalysen erstellen und Maßnahmen ableiten, - Begabungen und Defizite erkennen und Lernleistungen individuell fördern, - kontinuierlich den eigenen Unterricht zur Erhöhung der Effektivität auswerten, - mit Kollegen, der Schulleitung und außerunterrichtlichen Institutionen kooperieren.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - individuelle und sachliche Bezugsnorm - Unterschied zwischen Lehrziel und Lernziel

	<ul style="list-style-type: none"> - Fördern und Fordern - Anerkennung und Wertschätzung - Bedeutung von Transparenz und Klarheit der Leistungsbeurteilung und –bewertung verbale und nonverbale Kommunikation
Kompetenzbereich Innovieren	
Fachbezogene Standards	<p>Der Lehramtsanwärter kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen und Strukturen des Bildungssystems und dessen rechtliche Rahmenbedingungen verstehen sowie geltende Lehrpläne und Richtlinien kritisch verarbeiten, - die eigenen beruflichen Erfahrungen und Kompetenzen sowie deren Entwicklung reflektieren und hieraus Tendenzen für neue Entwicklungen aufzeigen, - Ergebnisse der Unterrichts- und Bildungsforschung für die eigene Tätigkeit und die Schulentwicklung nutzen, - formelle und informelle, individuelle und kooperative Weiterbildungsangebote nutzen, - das Potenzial von Kommunikationssystemen nutzen, - kollegiale Beratung als Hilfe zur Unterrichtsentwicklung und Arbeitsentlastung praktizieren, - schulische Projekte und Vorhaben kooperativ planen und umsetzen, - eine Gruppe darin unterstützen, gute Arbeitsergebnisse zu erreichen, - an kooperativen Schulentwicklungsprozessen mitwirken, - neuartige Leistungen und deren Publikation vorstellen.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Fachliteratur sichten und nutzen - innovative Methoden zur Identifikation, Lokalisation und für den Zugriff auf geeignete Informationsquellen einsetzen - innovative Vorhaben für den Naturwissenschaftsunterricht auswählen und bearbeiten - regionale und überregionale Fortbildungsangebote einbeziehen - angebotene Lehr- und Lernprogramme kritisch prüfen und im Unterricht einsetzen - fachspezifische Planungshilfen im Bereich Computersoftware und Internet sichten und nutzen <p>Verfahren und Instrumente der internen Reflexion/ Portfolio und Evaluation von Unterricht und Schule systematisch anwenden</p>

Zitate/Quellenangaben

¹ Bransford u.a., 2006 S. 223 in Dumont, H., Istance, D., Benavides, F. (Hrsg.) .): OECD Forschungsbericht *The Nature of Learning*. Beltz Verlag 2010, S. 65:

² vgl. ebd.