

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND KULTUS,
WISSENSCHAFT UND KUNST

Lehrplanrichtlinien für die Berufsschule

Fachklassen Fischwirt/Fischwirtin

- Fachrichtung Aquakultur und Binnenfischerei -

**Unterrichtsfächer: Betriebsführung
Grundlagen der Fischerei
Fischereiliche Erzeugung
Fischereitechnik**

Jahrgangsstufen 10 bis 12

Juli 2016

Die Lehrplanrichtlinien wurden mit Verfügung vom 05.09.2016 (AZ VI.3-BS 9414 F11-1 7a.101335) für verbindlich erklärt und gelten beginnend mit der Jahrgangsstufe 10 ab dem Schuljahr 2016/2017.

Herausgeber:

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, Schellingstr. 155, 80797 München,
Telefon 089 2170-2211, Telefax 089 2170-2215

Internet: www.isb.bayern.de

Herstellung und Vertrieb:

Offsetdruckerei + Verlag Alfred Hintermaier, Inh. Bernhard Hintermaier,
Nailastr. 5, 81737 München, Telefon 089 6242970, Telefax 089 62429717

E-Mail: shop@hintermaier-druck.de

INHALTSVERZEICHNIS

| EINFÜHRUNG | SEITE |
|--|--------------|
| 1 Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule | 5 |
| 2 Leitgedanken für den Unterricht an Berufsschulen | 6 |
| 3 Verbindlichkeit der Lehrplanrichtlinien | 6 |
| 4 Ordnungsmittel und Stundentafeln | 7 |
| 5 Übersicht über die Fächer und Lernfelder | 8 |
| 6 Berufsbezogene Vorbemerkungen | 9 |
| | |
| LEHRPLANRICHTLINIEN | |
| | |
| <u>Jahrgangsstufe 10</u> | |
| Betriebsführung | 11 |
| Grundlagen der Fischerei | 12 |
| Fischereiliche Erzeugung | 14 |
| Fischereitechnik | 16 |
| | |
| <u>Jahrgangsstufe 11</u> | |
| Betriebsführung | 18 |
| Grundlagen der Fischerei | 19 |
| Fischereiliche Erzeugung | 21 |
| Fischereitechnik | 23 |
| | |
| <u>Jahrgangsstufe 12</u> | |
| Betriebsführung | 25 |
| Grundlagen der Fischerei | 26 |
| Fischereiliche Erzeugung | 28 |
| Fischereitechnik | 29 |
| | |
| ANHANG: | |
| | |
| Mitglieder der Lehrplankommission | 30 |
| Verordnung über die Berufsausbildung | |

EINFÜHRUNG

1 Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule hat gemäß Art. 11 BayEUG die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeinbildende Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln. Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen dabei in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Zentrales Ziel von Berufsschule ist es, die Entwicklung umfassender berufsbezogener und berufsübergreifender Handlungskompetenz zu fördern. Damit werden die Schülerinnen und Schüler zur Erfüllung der spezifischen Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen, befähigt.

Das schließt die Förderung der Kompetenzen der jungen Menschen

- zur persönlichen und strukturellen Reflexion,
- zum lebensbegleitenden Lernen,
- zur beruflichen sowie individuellen Flexibilität und Mobilität im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas

ein.

Um ihren Bildungsauftrag zu erfüllen, muss die Berufsschule ein differenziertes Bildungsangebot gewährleisten, das

- in didaktischen Planungen für das Schuljahr mit der betrieblichen Ausbildung abgestimmte handlungsorientierte Lernarrangements entwickelt,
- einen inklusiven Unterricht mit entsprechender individueller Förderung vor dem Hintergrund unterschiedlicher Erfahrungen, Fähigkeiten und Begabungen aller Schüler und Schülerinnen ermöglicht,
- für Gesunderhaltung sowie spezifische Unfallgefahren in Beruf, Privatleben und Gesellschaft sensibilisiert,
- Perspektiven unterschiedlicher Formen von Beschäftigung einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit aufzeigt, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen,
- an den relevanten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ergebnissen im Hinblick auf Kompetenzentwicklung und Kompetenzfeststellung ausgerichtet ist.

2 Leitgedanken für den Unterricht an Berufsschulen

Die Umsetzung kompetenz- und lernfeldorientierter Lehrpläne hat zum Ziel, die Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler zu fördern. Unter Handlungskompetenz wird hier die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht, sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten, verstanden.

Ziel eines auf Handlungskompetenz ausgerichteten Unterrichts ist es, dass die Schülerinnen und Schüler die Bereitschaft und Befähigung entwickeln, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens, Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen. Des Weiteren sind stets die Entwicklung ihrer Persönlichkeit sowie die Entfaltung ihrer individuellen Begabungen und Lebenspläne im Fokus des Unterrichts. Dabei werden Wertvorstellungen wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein vermittelt und entsprechende Eigenschaften entwickelt. Die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen, müssen ebenfalls im Unterricht gefördert und unterstützt werden.

3 Verbindlichkeit der Lehrplanrichtlinien

Die Ziele und Inhalte der Lehrplanrichtlinien bilden zusammen mit den Prinzipien des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland, der Verfassung des Freistaates Bayern und des Bayerischen Gesetzes über das Erziehungs- und Unterrichtswesen die verbindliche Grundlage für den Unterricht und die Erziehungsarbeit. Im Rahmen dieser Bindung trifft der Lehrer seine Entscheidungen in pädagogischer Verantwortung.

Die Reihenfolge der Lernfelder der Lehrplanrichtlinien innerhalb einer Jahrgangsstufe ist nicht verbindlich, sie ergibt sich aus der gegenseitigen Absprache der Lehrkräfte zur Unterrichtsplanung. Die Zeitrichtwerte der Lernfelder sind als Anregung gedacht.

4 Ordnungsmittel und Stundentafeln

Ordnungsmittel

Den Lehrplanrichtlinien¹ liegen der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fischwirt/Fischwirtin – Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 27.11.2015 – und die Verordnung über die Berufsausbildung zum Fischwirt / zur Fischwirtin vom 26. Februar 2016 (BGBl. I, Nr. 16, S. 648 ff.) zugrunde.

Der Ausbildungsberuf Fischwirt/Fischwirtin ist dem Berufsfeld Agrarwirtschaft zugeordnet. Die Ausbildungszeit beträgt drei Jahre.

Stundentafeln

Den Lehrplanrichtlinien liegen die folgenden Stundentafeln zugrunde:

Blockunterricht 13 Block- 11 Block- 10 Block- wochen

| <u>Fächer</u> | <u>Jgst. 10</u> | <u>Jgst. 11</u> | <u>Jgst. 12</u> |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Religionslehre | 2 | 2 | 2 |
| Deutsch | 3 | 3 | 3 |
| Politik und Gesellschaft | 3 | 3 | 3 |
| Sport | <u>2</u> | <u>2</u> | <u>2</u> |
| | 10 | 10 | 10 |
| | | | |
| Betriebsführung | 4 | 6 | 10 |
| Grundlagen der Fischerei | 11 | 4 | 8 |
| Fischereiliche Erzeugung | 8 | 9 | 5 |
| Fischereitechnik | <u>6</u> | <u>10</u> | <u>6</u> |
| | 29 | 29 | 29 |
| | | | |
| Zusammen | 39 | 39 | 39 |

Wahlunterricht²

¹ Lehrplanrichtlinien unterscheiden sich von herkömmlichen Lehrplänen darin, dass die Lernfelder aus den KMK-Rahmenlehrplänen im Wesentlichen unverändert übernommen werden.

² gemäß BSO in der jeweils gültigen Fassung

5 Übersicht über die Fächer und Lernfelder

Jahrgangsstufe 10

Betriebsführung

Betriebliche Zusammenhänge darstellen und bewerten 52 Std.

Grundlagen der Fischerei

Fische bestimmen und verarbeiten 80 Std.

Fischereiliche Gewässer beurteilen 63 Std.

143 Std.

Fischereiliche Erzeugung

Nahrungsnetze darstellen und bewerten 84 Std.

Fische züchten und vermehren, Teil I 20 Std.

104 Std.

Fischereitechnik

Fischfängergeräte einsetzen und pflegen 50 Std.

Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen bedienen
und instand halten, Teil I

28 Std.

78 Std.

Jahrgangsstufe 11

Betriebsführung

Fische und Fischereiprodukte vermarkten 66 Std.

Grundlagen der Fischerei

Gesundheitszustand von Fischen bewerten und erhalten, Teil I 44 Std.

Fischereiliche Erzeugung

Fischereiprodukte konservieren und veredeln 55 Std.

Fische züchten und vermehren, Teil II 44 Std.

99 Std.

Fischereitechnik

Fischfängergeräte bauen und instand setzen 55 Std.

Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen bedienen
und instand halten, Teil II

55 Std.

110 Std.

Jahrgangsstufe 12

Betriebsführung

Fischereiliche Anlagen betreiben 100 Std.

Grundlagen der Fischerei

Gesundheitszustand von Fischen bewerten und erhalten, Teil II 80 Std.

Fischereiliche Erzeugung

Fische züchten und vermehren, Teil III 50 Std.

Fischereitechnik

Bestandsdynamische Prozesse bewerten 60 Std.

6 Berufsbezogene Vorbemerkungen

Die Lernfelder der Lehrplanrichtlinien beziehen sich auf berufliche Aufgabenstellungen aus den Handlungsfeldern Betriebsführung, Grundlagen der Fischerei, Fischereiliche Erzeugung und Fischereitechnik.

Die Ableitung von Inhalten zur Konkretisierung der einzelnen Kompetenzen liegt im Ermessen der Lehrkraft bzw. des Lehrerteams und orientiert sich an den jeweils gewählten exemplarischen Lern- und Handlungssituationen. Regionale Aspekte sowie aktuelle Entwicklungen und Einsatzschwerpunkte des Berufs sollten dabei angemessen Berücksichtigung finden.

Bei den Inhalten der einzelnen Lernfelder handelt es sich um einen Mindestkatalog zu einzelnen fachtheoretischen Themen, die im Unterricht zu bearbeiten sind. Weitere Inhalte sind dadurch nicht ausgeschlossen. Möglichkeiten zur Lernortkooperation mit den am Ausbildungsprozess beteiligten Einrichtungen sollten genutzt werden.

Die für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Politik und Gesellschaft erforderlichen Kompetenzen werden auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Politik und Gesellschaft gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.05.2008) vermittelt.

Mathematische und naturwissenschaftliche Inhalte sind in allen Lernfeldern integrativ zu vermitteln.

Folgende übergeordnete Inhalte sind in allen Lernfeldern unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen zu berücksichtigen:

- Umweltschutz
- Naturschutz, Nachhaltigkeit und ökologische Zusammenhänge
- Ergonomie
- Unfallverhütung
- Hygiene
- Qualitätssicherung
- Umgang mit aktuellen Medien zur Informationsbeschaffung und -bearbeitung.

Auf sachgerechte Dokumentation sowie eine mediale Aufbereitung und Präsentation der Arbeits- und Lernergebnisse durch die Schülerinnen und Schüler auch unter Zuhilfenahme zeitgemäßer Informations- und Kommunikationstechnologien ist besonders zu achten. In diesem Zusammenhang sollte das Unterrichtsfach Deutsch an geeigneter Stelle einbezogen werden.

Aufgrund ihrer fischereilichen Bedeutung und unter Berücksichtigung einer spiralcurricularen Festigung der Inhalte werden die drei Lernfelder „Fische züchten und vermehren“, „Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen bedienen und instand halten“ sowie „Gesundheitszustand von Fischen bewerten und erhalten“ über mehrere Jahrgangsstufen hinweg unterrichtet.

Dabei erfolgt eine Aufteilung des Lernfeldes „Fische züchten und vermehren“ auf die Jahrgangsstufen 10, 11 und 12. Der Umfang beträgt dabei in der Jahrgangsstufe 10 etwa 20 Stunden, in der Jahrgangsstufe 11 etwa 44 Stunden und in der Jahrgangsstufe 12 etwa 50 Stunden.

Das Lernfeld „Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen bedienen und instand halten“ wird auf die Jahrgangsstufen 10 und 11 aufgeteilt. Der Umfang beträgt dabei in der Jahrgangsstufe 10 etwa 28 Stunden und in der Jahrgangsstufe 11 etwa 55 Stunden.

Das Lernfeld „Gesundheitszustand von Fischen bewerten und erhalten“ verteilt sich auf Jahrgangsstufen 11 und 12. Der Umfang beträgt dabei in der Jahrgangsstufe 11 etwa 44 Stunden und in der Jahrgangsstufe 12 etwa 80 Stunden. Die Lehrkräfte an den Schulen vereinbaren für jedes Lernfeld, das sich über mehrere Jahrgangsstufen erstreckt, eine geeignete Aufteilung im Sinne der vollständigen Handlung im Rahmen einer didaktischen Jahresplanung.

LEHRPLANRICHTLINIEN

BETRIEBSFÜHRUNG

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld**52 Std.****Betriebliche Zusammenhänge darstellen und bewerten**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, den Aufbau und die Organisation des Ausbildungsbetriebes darzustellen und zu bewerten.

Die Schülerinnen und Schüler erkunden den Ausbildungsbetrieb und informieren sich über dessen Produktionszweige, sächliche und personelle Ausstattung (*Sicherheitsausrüstung, Standortfaktoren*). Sie verschaffen sich einen Überblick hinsichtlich der Zusammenarbeit ihres Ausbildungsbetriebes mit Fachverbänden, Behörden und Organisationen (*Deutscher Fischereiverband, Landesfischereiverbände, Fischereibehörden, relevante Forschungsinstitute*). Sie informieren sich über arbeits-, tarif- und steuerrechtliche Bestimmungen (*Lohnabrechnung, Sozialversicherung, staatliche Förderungsmöglichkeiten*). Sie sondieren Möglichkeiten der Fort- und Weiterbildung.

Die Schülerinnen und Schüler skizzieren Zusammenhänge bezüglich Produktionszweigen, Ausstattung und Personal von Fischereibetrieben. Sie entwerfen ein Konzept für die Beziehungen des Ausbildungsbetriebes zu Kunden, Lieferanten, Mitbewerbern und Fachverbänden. Sie planen Strategien zur Fachinformationsgewinnung und zu Präsentationsmöglichkeiten. Sie treffen Vorkehrungen für die Gestaltung von Arbeitsplätzen unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit sowie die Zusammenarbeit im Betrieb.

Die Schülerinnen und Schüler wenden arbeitsrechtliche Vorschriften im Rahmen der Berufsausbildung an. Sie stellen die Beziehungen des Ausbildungsbetriebes zu Kunden, Lieferanten und Mitbewerbern dar. Sie wenden Informations- und Kommunikationstechniken an. Sie sind sich ihrer Stellung innerhalb des Betriebes bewusst und ziehen Rückschlüsse zwischen Arbeitsleistung und Gesundheit (*Selbstfürsorge*) sowie Arbeitsplatzgestaltung (*Ergonomie*) und Betriebsklima (*Teambildung, Kommunikation*).

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen verschiedene Betriebe hinsichtlich der gegebenen Produktionszweige, der sächlichen und personellen Ausstattung. Sie geben konstruktives Feedback und beachten Rückmeldungen anderer. Sie bewerten die Anforderungen in beruflichen Tätigkeitsbereichen und leiten Maßnahmen zur Optimierung der Arbeitsgestaltung und zur Unfallverhütung ab. Sie präsentieren ihre Ergebnisse adressatengerecht und interpretieren diese.

GRUNDLAGEN DER FISCHEREI

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld**80 Std.****Fische bestimmen und verarbeiten**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Fische zu bestimmen, zu betäuben und zu töten sowie hygienisch zu verarbeiten.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die äußeren Bestimmungsmerkmale (*Körperabschnitte, Körperformen, Flossen, Haut, Schuppen, Färbung*) bedeutender Fischarten und machen sich mit der Fischanatomie und -physiologie (*Skelett, Muskulatur, Nervensystem, Sinnesorgane, Blutkreislauf*) vertraut. Sie ermitteln die Verarbeitungstauglichkeit (*Schlachtreife*) und erkundigen sich nach geeigneten Sortiermöglichkeiten (*Sortiertische, -kästen, Rinnen, Maschinen, Sortieranlagen*). Zudem verschaffen sie sich einen Überblick über die sachgerechte Betäubung, Tötung, Schlachtung und Lagerung von Fischen unter Beachtung der rechtlichen Bestimmungen (*Gesetze zu Tierschutz, Schlachtung, Lebensmittel, Bedarfsgegenstände und Futtermittel, Lebensmittelhygiene, Infektionsschutz*).

Die Schülerinnen und Schüler planen eine tierartspezifische, tierschutzgerechte (*Betäubung, Tötung, Ausweidung*) sowie hygienische Verarbeitung und bereiten ihren Arbeitsplatz sowie die Arbeitsmittel entsprechend vor. Sie beschreiben manuelle und maschinelle Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten lebender Speisefische bis hin zum küchenfertigen Produkt (*ausgenommen ohne Kopf, Filets, gehäutete Filets*). Sie wählen Kriterien für die Bewertung der Fischfleischqualität (*sensorische Merkmale*) und für optimale Lagerbedingungen (*Hygiene, Lagertemperatur*) aus.

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen, bewerten und sortieren Speisefische. Sie verarbeiten Fische zu verschiedenen Produkten und lagern diese. Dabei wenden sie gesetzliche und hygienische Bestimmungen und Regeln des Unfallschutzes an.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Verarbeitungsergebnisse (*Hygiene, Sauberkeit, Schnittführung*) und die Fischfleischqualität (*Schlachtkörperbewertung*). Sie vergleichen die Vor- und Nachteile der produktspezifischen Verarbeitung. In diesem Zusammenhang diskutieren sie Möglichkeiten zur Optimierung der Produktqualität und berücksichtigen ökonomische und ökologische Rahmenbedingungen.

GRUNDLAGEN DER FISCHEREI

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld**63 Std.****Fischereiliche Gewässer beurteilen**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, fischereilich genutzte Gewässer hinsichtlich Morphologie, physikalischen und chemischen Eigenschaften sowie fischereiwirtschaftlicher Nutzbarkeit zu bewerten.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Umweltbedingungen in fischereilich genutzten Gewässern. Dazu erkunden sie *morphologische, physikalische und chemische Eigenschaften* von Wasserkörpern. Sie informieren sich über die Umweltansprüche einheimischer Fischarten (*optimale, eingeschränkte, kritische Bereiche*) und sondieren die fischereiwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten. Sie recherchieren die Verfügbarkeit öffentlich zugänglicher Daten und nutzen dazu Informations- und Kommunikationssysteme.

Die Schülerinnen und Schüler planen Maßnahmen für die Bestimmung von Gewässergüte und Wasserqualität. Dafür machen sie sich mit Lagerung, Einsatz und Entsorgung von Chemikalien (*Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitsdatenblätter, Betriebsanweisungen*) vertraut. Sie erfassen, strukturieren und analysieren Daten. Dafür nutzen sie elektronische Datenerfassungssysteme (*Tabellenkalkulation, Datenbanken*) und beachten Regeln zum Datenschutz und zur Datensicherheit.

Die Schülerinnen und Schüler interpretieren und präsentieren die Untersuchungsergebnisse. Darüber hinaus beurteilen sie Fischlebensräume, evaluieren die Möglichkeiten der fischereiwirtschaftlichen Nutzung und bewerten mögliche Störungen des biologischen Gleichgewichtes hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Fischbestand. Zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit erwägen sie standortbezogene, diversifizierende Gewässernutzungen.

FISCHEREILICHE ERZEUGUNG

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld**84 Std.****Nahrungsnetze darstellen und bewerten**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Nahrungsnetze darzustellen und zu bewerten.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über den Aufbau von Nahrungsnetzen (*Produzenten, Konsumenten, Destruenten*) in fischereilich genutzten Gewässern und machen sich mit biotischen und abiotischen Einflussfaktoren vertraut. Sie tragen Informationen zu verschiedenen Untersuchungsmethoden von Lebensgemeinschaften (*Phyto-, Zooplankton, Nekton, Benthos*) zusammen. Sie machen sich mit der Ernährung ausgewählter aquatischer Organismen (*Fische, Krebse, Muscheln, Pflanzen*) in unterschiedlichen Lebensräumen vertraut.

Die Schülerinnen und Schüler planen Untersuchungen der Gewässerbiologie, insbesondere organisieren sie zeitliche Abläufe, stellen Arbeitsmittel bereit und wählen Untersuchungsmethoden aus. Aus dem Wissen um Anatomie (*Verdauungstrakt*) und Physiologie (*Stoffwechsel*) leiten sie Anforderungen an die bedarfsgerechte Versorgung von aquatischen Organismen ab.

Die Schülerinnen und Schüler führen Untersuchungen der Gewässerbiologie durch und dokumentieren ihre Ergebnisse. Sie stellen das untersuchte Nahrungsnetz dar und beschreiben den Nährstoffbedarf aquatischer Organismen.

Die Schülerinnen und Schüler diskutieren den ökologischen Zustand aquatischer Systeme (*Gewässergüte*) und bewerten die von ihnen untersuchten Lebensgemeinschaften hinsichtlich ihrer fischereilichen Nutzungsmöglichkeiten. Sie reflektieren mögliche Folgen von natürlichen und anthropogenen Einflüssen.

FISCHEREILICHE ERZEUGUNG

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld**20 Std.****Fische züchten und vermehren, Teil I**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Zuchtverfahren und Vermehrungsmethoden auszuwählen und anzuwenden sowie Fische zu halten und zu ernähren.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Grundlagen der Vererbungslehre (*Zellaufbau, Träger der Erbinformationen, Mendelsche Regeln*), über den Ablauf von Zuchtverfahren (*Rein-, Kreuzungs-, Hybridzucht, Verfahren zur Veränderung des Chromosomensatzes und zur Steuerung der Laichreife*) sowie die Bedeutung von Zuchtzielen (*Exterieur, Interieur, Polyploidie*). Sie recherchieren den Ablauf der Gonadenreifung bei wichtigen Wirtschaftsfischen und Möglichkeiten zur Prüfung des Reifegrades. Sie erkunden Erbrütungsverfahren und deren Einsatzmöglichkeiten. Sie informieren sich über Anforderungen einer bedarfsgerechten Fütterung und tiergerechten Haltung von Fischen sowie entsprechende Fütterungsmethoden.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Einsatz von Vermehrungs- und Zuchtverfahren für den Erhalt und die Steigerung von Leistungsmerkmalen (*genetische Variabilität, Fitness, Krankheitsresistenzen, Fruchtbarkeit, Wachstum, Schlachtkörperausbeute*). Sie entwickeln Konzepte für die artspezifische Erbrütung, Haltung, Aufzucht und Fütterung von Fischbeständen in der Aquakultur.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die natürliche Fortpflanzung und künstliche Vermehrung von Fischen. Sie erwägen Zuchtziele für die Reproduktion und Aufzucht von Satz- und Speisefischen und leiten daraus züchterische Maßnahmen ab. Sie prüfen die Laichreife von Fischen, bestimmen den Zeitpunkt der Vermehrung und wählen Erbrütungssysteme aus. Sie veranschaulichen bedarfsgerechte Fütterungsstrategien und begründen ihre Auswahl. Sie beschreiben die art- und entwicklungsstadienspezifische Eignung unterschiedlicher Haltungssysteme und ziehen Rückschlüsse auf deren Wirtschaftlichkeit.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Realisierbarkeit der natürlichen Fortpflanzung und künstlichen Vermehrung von Fischen. Sie beurteilen die Eignung der gewählten Verfahren zum Erreichen der Zuchtziele und diskutieren Verfahren zur Steuerung der Laichreife sowie zur Veränderung von Chromosomensätzen. Sie evaluieren unterschiedliche Fütterungssysteme und Haltungseinheiten hinsichtlich artspezifischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte und präsentieren die Ergebnisse.

FISCHEREITECHNIK

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld**50 Std.****Fischfanggeräte einsetzen und pflegen**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Fischfanggeräte auszuwählen, einzusetzen und instand zu halten.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die in der Fischerei eingesetzten Fischfanggeräte und deren Aufbau und Funktionsweise. Dabei erfassen sie die Eignung verschiedener Fischfanggeräte hinsichtlich *Fischarten, Fanggebieten und -zeiten*. Sie informieren sich über Materialien, die beim Bau von Fischfanggeräten Verwendung finden und charakterisieren die Materialeigenschaften. Sie sammeln Informationen über *rechtliche, ökologische und ökonomische Rahmenbedingungen*.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Einsatz von Fischfanggeräten. Dazu sammeln sie Informationen über die Bestände von Zielfischarten und die Einsatzbedingungen im Fanggebiet. Sie wählen Fischfanggeräte, Ausrüstungen sowie persönliche Schutzausrüstung aus und planen den Personalbedarf. Sie begründen ihre Auswahl und prüfen die Arbeitsmittel.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben das Vorgehen beim Einsatz der verschiedenen Fischfanggeräte unter Berücksichtigung der Strukturen befischter Gewässer und Zielfischarten. Sie erkennen während der Befischungen auftretende Störfälle und beurteilen mögliche Gegenmaßnahmen. Sie bereiten Reparaturen an Ausrüstung und Fanggeräten vor. Die Schülerinnen und Schüler wägen Varianten zur Entnahme und Versorgung des Fanges ab. Dabei wenden sie geltende fischerei- und tierschutzrechtliche Bestimmungen an und gewährleisten eine hohe Produktqualität.

Die Schülerinnen und Schüler erkennen Gesundheitsgefährdungen und verinnerlichen die Unfallverhütungsvorschriften. Sie dokumentieren den Ablauf der Befischungen und das Fangergebnis. Sie erstellen eine Übersicht der erforderlichen Instandhaltungsarbeiten an den Fanggeräten und Ausrüstungen.

Die Schülerinnen und Schüler erkennen Fehler und Mängel bei der Arbeitsplanung und -durchführung. Daraus entwickeln sie Strategien zur Optimierung der Arbeitsprozesse und der Wirtschaftlichkeit. Dabei berücksichtigen sie alternative Fangtechniken und erwägen den Einsatz neuer Materialien und Ausrüstungen. Sie reflektieren den Fanggeräteeinsatz und präsentieren ihre Ergebnisse.

FISCHEREITECHNIK

Jahrgangsstufe 10

Lernfeld**28 Std.****Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen bedienen und instand halten, Teil I**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen auszuwählen, zu bedienen und instand zu halten.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Einsatzmöglichkeiten von Maschinen, Geräten und Betriebseinrichtungen (*Antriebstechnik, Be- und Verarbeitungstechnik, Abfischungstechnik, Sortiertechnik*) im Fischereibetrieb. Sie informieren sich mit Hilfe technischer Dokumente über deren Aufbau und Funktionsweise. Sie recherchieren Wartungspläne.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Einsatz von Maschinen, Geräten und Betriebseinrichtungen. Sie erstellen eine Liste der benötigten Betriebsmittel (*Kraftstoffe, Schmierstoffe, Energie*) und begründen ihre Auswahl. Sie planen anhand von Herstellerangaben Instandhaltungsmaßnahmen (*Wartung, Inspektion, Instandsetzung*) und stellen erforderliche Werkzeuge, Vorrichtungen und Hilfsmittel zusammen.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Vorbereitungsmaßnahmen für den Einsatz von Maschinen, Geräten und Betriebseinrichtungen. Sie beschreiben Arbeitsabläufe, bei denen Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen eingesetzt werden und setzen dabei Unfallverhütungsmaßnahmen um. Sie prüfen die ordnungsgemäße Funktion der Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen sowie den Verbrauch von Betriebsmitteln. Sie erörtern mögliche Störungen und diskutieren Maßnahmen zu deren Beseitigung. Sie erklären Instandhaltungsmaßnahmen und erwägen Wartungsarbeiten durch Fachfirmen.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren den Einsatz von Maschinen, Geräten und Betriebseinrichtungen hinsichtlich der Effektivität und berücksichtigen dabei insbesondere die Wirtschaftlichkeit. Sie vergleichen Vor- und Nachteile verschiedener Technologien und erwägen Alternativen. Sie erkennen Fehler bei der Arbeitsplanung und diskutieren Optimierungsmöglichkeiten. Sie sind sich der Folgen nicht durchgeführter Instandhaltungsmaßnahmen bewusst.

BETRIEBSFÜHRUNG

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld**66 Std.****Fische und Fischereiprodukte vermarkten**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Fische und Fischereiprodukte zu vermarkten.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die Angebotspalette verschiedener Fischereibetriebe. Sie erkunden den Markt für Fischereiprodukte (*Frischfisch, küchenfertige Produkte, Konserven, Gütesiegel*) und machen sich mit Produktionsfaktoren sowie mit Kosten (*Festkosten, variable Kosten*) von Betriebsmitteln vertraut. Dabei sondieren sie Vermarktungsmöglichkeiten für regionale Produkte unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit.

Die Schülerinnen und Schüler bereiten Beratungs- und Verkaufsgespräche mit Kunden und Geschäftspartnern situationsgerecht vor. Sie entwickeln an Zielgruppen orientierte Vermarktungsmöglichkeiten (*Direktvermarktung, Großhandel*) von Fischen und Fischereiprodukten.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln Produktionsfaktoren und die Kosten von Betriebsmitteln und stellen die Gesamtkosten von verschiedenen Produktionsverfahren (*Filetieren, Räuchern, Garen*) zusammen. Darauf aufbauend kalkulieren sie Kundenpreise. Sie führen Beratungs- und Verkaufsgespräche mit Kunden und Geschäftspartnern unter Anwendung verbaler und nonverbaler Kommunikation durch.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren Kommunikationsprozesse, die Kundenzufriedenheit und reagieren angemessen auf Kundeneinwände. Sie beurteilen den ökonomischen Erfolg verschiedener Vermarktungsformen (*Direktvermarktung regionaler Produkte, Gütesiegel*). Sie diskutieren Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich der Produktions- und Vermarktungsprozesse sowie der Preiskalkulation und Kundenbindung.

GRUNDLAGEN DER FISCHEREI

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld**44 Std.****Gesundheitszustand von Fischen bewerten und erhalten,
Teil I**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, den Gesundheitszustand von Fischen zu bewerten und Maßnahmen zur Erhaltung der Fischgesundheit zu ergreifen.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über Ursachen von Fischkrankheiten (*Umwelt, Wirt, Erreger*) und Fischverlusten (*Gewässerverschmutzung, Fischfeinde*). Dabei nutzen sie die Informationen von Untersuchungsstellen (*Fischgesundheitsdienste, Veterinärämter*). Sie erfragen Maßnahmen zur Prävention (*Hygiene*) und Behebung von Fischkrankheiten und anderen Verlustursachen (*Kormoran, Reiher, Fischotter*). Sie verschaffen sich einen Überblick über rechtliche Regelungen im Zusammenhang mit der Fischgesundheit (*Anzeigepflicht, Meldepflicht, Tierschutzrecht, Naturschutzrecht, Jagdrecht*).

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen Konzepte zur Gesunderhaltung von Fischen. Zur Überwachung der Haltungsbedingungen und des Fischverhaltens erstellen sie Kontroll- und Hygienepläne. Dabei schaffen sie die Voraussetzungen zur Vermeidung der Einschleppung von Krankheitserregern in aquatische Systeme. Sie planen Maßnahmen zur Vermeidung von Fischverlusten und zur Behandlung von Fischkrankheiten (*Schutz vor Fischfeinden, Bäder*). Hierzu nutzen sie Informations- und Kommunikationstechniken. Darüber hinaus planen sie die Entnahme, Lagerung und den Versand von Untersuchungsmaterial.

Die Schülerinnen und Schüler überwachen den Gesundheitszustand von Fischbeständen. Dabei nutzen sie Kontroll- und Hygienepläne zur Optimierung der Umweltfaktoren. Sie unterscheiden gesunde von kranken Fischen (*Randsteher, Scheuern, Verfärbung*) und konkretisieren Arbeitsabläufe zur Bekämpfung von Fischkrankheiten (*Bäder, Arzneimittelzusätze zum Futter*). Sie erläutern die Durchführung der Entnahme, Lagerung sowie des Versands von Untersuchungsmaterial. Sie beschreiben Maßnahmen zur Vermeidung der Erregereinschleppung in Aquakultursysteme und Schutzmaßnahmen vor Fischfeinden (*Vergrämung, Teichüberspannung*). Dabei setzen sie rechtliche Regelungen um und führen Berechnungen durch (*Flächen, Volumina, Konzentrationen*).

Die Schülerinnen und Schüler erkennen Mängel bei den Haltungsbedingungen und sind sich über die Auswirkungen bewusst. Sie präsentieren ihre Ergebnisse zur Bewertung der Fischgesundheit, reflektieren den Einsatz der Kontroll- und

Hygienepläne und die Wirksamkeit der Bekämpfungsmaßnahmen. Sie beurteilen die Bedeutung eines sachgemäßen Probenversandes auf das Untersuchungsergebnis und diskutieren die verschiedenen Präventionsmaßnahmen zur Vermeidung von Fischkrankheiten. Sie vergleichen Vor- und Nachteile der verschiedenen Abwehrmaßnahmen von Fischfeinden.

FISCHEREILICHE ERZEUGUNG

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld**55 Std.****Fischereiprodukte konservieren und veredeln**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Fische und Fischereiprodukte zu transportieren, zu konservieren und zu veredeln.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über Fischereiprodukte (*Filet, Kaviar, Räucherfisch, Marinaden, Pflanzen, Muscheln, Garnelen*). Sie verschaffen sich einen Überblick über den tierschutzgerechten Transport von aquatischen Organismen. Sie machen sich mit deren Veränderungen (*Muskelgewebe, Haut- und Kiemenzustand*) während der Lagerung vertraut und recherchieren Lagerungs- und Konservierungsmethoden (*Kühlen, Frosten, Heißkonservieren, Marinieren, Garen, Trocknen, Räuchern*). Sie erkundigen sich über notwendige Geräte (*Eismaschinen, Froster, Räucheranlagen*) für die Veredelung und die notwendige Haltbarmachung der Fischereiprodukte. Sie informieren sich über die Hygienevorschriften und nutzen dabei Kommunikations- und Informationstechniken.

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen Ablaufpläne zum Transport, zur Herstellung, Veredelung und Konservierung von Fischereiprodukten (*Marinaden, Fischsalate, Kaviar, Fischplatten*) und berücksichtigen Hygienevorschriften. Sie legen die notwendigen Gerätschaften und Hilfsmittel (*Rauch, Salz, Gewürze*) fest und begründen ihre Auswahl.

Die Schülerinnen und Schüler transportieren aquatische Organismen (*Fische*) und wählen notwendige Hilfsmittel (*Holz, Gewürze*) für deren Verarbeitung aus. Sie beschreiben die Herstellung veredelter und konservierter Fischereiprodukte. Dabei führen sie notwendige Berechnungen (*Salzkonzentration, Gewürzmischungen*) durch und wenden Hygiene-Richtlinien sowie Unfallverhütungsvorschriften an.

Die Schülerinnen und Schüler überprüfen die tierschutzgemäße Durchführung des Transports sowie den Veredelungs- und Konservierungserfolg. Sie diskutieren die unterschiedlichen Veredelungs- und Konservierungsmethoden. Sie analysieren Mängel und erörtern Verbesserungsmöglichkeiten. Sie protokollieren, präsentieren und bewerten die Ergebnisse. Sie ergreifen Maßnahmen, um die Produktqualität zu verbessern.

FISCHEREILICHE ERZEUGUNG

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld**44 Std.****Fische züchten und vermehren, Teil II**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Zuchtverfahren und Vermehrungsmethoden auszuwählen und anzuwenden sowie Fische zu halten und zu ernähren.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Grundlagen der Vererbungslehre (*Zellaufbau, Träger der Erbinformationen, Mendelsche Regeln*), über den Ablauf von Zuchtverfahren (*Rein-, Kreuzungs-, Hybridzucht, Verfahren zur Veränderung des Chromosomensatzes und zur Steuerung der Laichreife*) sowie die Bedeutung von Zuchtzielen (*Exterieur, Interieur, Polyploidie*). Sie recherchieren den Ablauf der Gonadenreifung bei wichtigen Wirtschaftsfischen und Möglichkeiten zur Prüfung des Reifegrades. Sie erkunden Erbrütungsverfahren und deren Einsatzmöglichkeiten. Sie informieren sich über Anforderungen einer bedarfsgerechten Fütterung und tiergerechten Haltung von Fischen sowie entsprechende Fütterungsmethoden.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Einsatz von Vermehrungs- und Zuchtverfahren für den Erhalt und die Steigerung von Leistungsmerkmalen (*genetische Variabilität, Fitness, Krankheitsresistenzen, Fruchtbarkeit, Wachstum, Schlachtkörperausbeute*). Sie entwickeln Konzepte für die artspezifische Erbrütung, Haltung, Aufzucht und Fütterung von Fischbeständen in der Aquakultur.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die natürliche Fortpflanzung und künstliche Vermehrung von Fischen. Sie erwägen Zuchtziele für die Reproduktion und Aufzucht von Satz- und Speisefischen und leiten daraus züchterische Maßnahmen ab. Sie prüfen die Laichreife von Fischen, bestimmen den Zeitpunkt der Vermehrung und wählen Erbrütungssysteme aus. Sie veranschaulichen bedarfsgerechte Fütterungsstrategien und begründen ihre Auswahl. Sie beschreiben die art- und entwicklungsstadienspezifische Eignung unterschiedlicher Haltungssysteme und ziehen Rückschlüsse auf deren Wirtschaftlichkeit.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Realisierbarkeit der natürlichen Fortpflanzung und künstlichen Vermehrung von Fischen. Sie beurteilen die Eignung der gewählten Verfahren zum Erreichen der Zuchtziele und diskutieren Verfahren zur Steuerung der Laichreife sowie zur Veränderung von Chromosomensätzen. Sie evaluieren unterschiedliche Fütterungssysteme und Haltungseinheiten hinsichtlich artspezifischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte und präsentieren die Ergebnisse.

FISCHEREITECHNIK

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld**55 Std.****Fischfanggeräte bauen und instand setzen**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Fischfanggeräte zu bauen, deren Funktionsfähigkeit zu überprüfen und instand zu setzen.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über verschiedene Konstruktionen (*Netzberechnung*) und Materialien von Fischfanggeräten (*Reusen, Kescher, Stellnetz*) in Abhängigkeit von Zielfischart und Fanggebiet. Sie machen sich mit Fertigungstechniken (*Schneiden, Verbinden und Anschlagen von Netztüchern*) und Reparaturmethoden vertraut.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Bau von Fanggeräten und erstellen einen Montageplan. Sie bestimmen geeignete Arbeitsgeräte und Materialien und begründen ihre Auswahl.

Zur Kalkulation des Fanggerätes führen die Schülerinnen und Schüler Netzberechnungen (*Einstellungsverhältnisse, Schnittrhythmen, Anschlaglängen*) durch. Sie wenden verschiedene Konstruktions- und Fertigungstechniken beim Bau von Fanggeräten an und führen Reparaturarbeiten durch. Dabei setzen sie Arbeits- und Umweltschutzmaßnahmen um.

Die Schülerinnen und Schüler bewerten die Funktionsfähigkeit von Fanggeräten. Sie vergleichen verschiedene Konstruktions- und Fertigungstechniken und präsentieren ihre Ergebnisse. Sie erkennen Fehler und Qualitätsmängel bei der Arbeitsplanung und -durchführung und diskutieren Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich der Materialauswahl und des Herstellungsprozesses.

FISCHEREITECHNIK

Jahrgangsstufe 11

Lernfeld**55 Std.****Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen bedienen und instand halten, Teil II**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen auszuwählen, zu bedienen und instand zu halten.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Einsatzmöglichkeiten von Maschinen, Geräten und Betriebseinrichtungen (Antriebstechnik, Be- und *Verarbeitungstechnik*, *Abfischungstechnik*, *Sortiertechnik*) im Fischereibetrieb. Sie informieren sich mit Hilfe technischer Dokumente über deren Aufbau und Funktionsweise. Sie recherchieren Wartungspläne.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Einsatz von Maschinen, Geräten und Betriebseinrichtungen. Sie erstellen eine Liste der benötigten Betriebsmittel (*Kraftstoffe*, *Schmierstoffe*, *Energie*) und begründen ihre Auswahl. Sie planen anhand von Herstellerangaben Instandhaltungsmaßnahmen (*Wartung*, *Inspektion*, *Instandsetzung*) und stellen erforderliche Werkzeuge, Vorrichtungen und Hilfsmittel zusammen.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Vorbereitungsmaßnahmen für den Einsatz von Maschinen, Geräten und Betriebseinrichtungen. Sie beschreiben Arbeitsabläufe, bei denen Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen eingesetzt werden und setzen dabei Unfallverhütungsmaßnahmen um. Sie prüfen die ordnungsgemäße Funktion der Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen sowie den Verbrauch von Betriebsmitteln. Sie erörtern mögliche Störungen und diskutieren Maßnahmen zu deren Beseitigung. Sie erklären Instandhaltungsmaßnahmen und erwägen Wartungsarbeiten durch Fachfirmen.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren den Einsatz von Maschinen, Geräten und Betriebseinrichtungen hinsichtlich der Effektivität und berücksichtigen dabei insbesondere die Wirtschaftlichkeit. Sie vergleichen Vor- und Nachteile verschiedener Technologien und erwägen Alternativen. Sie erkennen Fehler bei der Arbeitsplanung und diskutieren Optimierungsmöglichkeiten. Sie sind sich der Folgen nicht durchgeführter Instandhaltungsmaßnahmen bewusst.

BETRIEBSFÜHRUNG

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld**100 Std.****Fischereiliche Anlagen betreiben**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, fischereiliche Anlagen zu betreiben.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über den Betrieb von Anlagen zur Aufzucht und Haltung von Fischen und deren Funktionsweise. Sie eruieren rechtliche Rahmenbedingungen (*Naturschutz- Wasser-, Tierschutzrecht*). Sie informieren sich über Abläufe in den Verfahren zur Aufzucht, Mast, Haltung (*Setzling, Speisefisch, Laichfisch*) und machen sich mit betrieblichen Voraussetzungen (*Standortfaktoren*) vertraut. Sie recherchieren Bewirtschaftungs- und Instandhaltungsmaßnahmen (*Wasserpflanzenregulierung, Dammpflege, Wasseraufbereitung*).

Die Schülerinnen und Schüler planen die Aufzucht, Mast und Haltung von Fischen in fischereilichen Anlagen. Unter der Berücksichtigung der Standortbedingungen konzipieren sie Arbeits- und Ablaufpläne und simulieren Bewirtschaftungs- und Instandhaltungsmaßnahmen unter Einhaltung rechtlicher Rahmenbedingungen.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Arbeitsabläufe, Bewirtschaftungs- und Instandhaltungsmaßnahmen beim Betrieb von Aquakulturanlagen unter Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben. Sie verdeutlichen Maßnahmen zur Schaffung tiergerechter Haltungsbedingungen (*Temperatur, Strömung, Wasserqualität, Besatzdichte*). Sie überwachen die Aufzucht, Mast und Haltung aquatischer Organismen. Sie berechnen notwendige Kenngrößen für die Bewirtschaftung (*Fischbesatz, Futtermengen, Futterquotient, Zuwachs, Abfischzeitpunkt, Durchflussmengen, Sauerstoffbedarf, -gehalt, Stickstoffverbindungen*) und die Wirtschaftlichkeit (*Direktkostenfreie Leistung, Deckungsbeitrag*) der Verfahren.

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen Bewirtschaftungsparameter und vergleichen Aufzucht-, Mast- und Haltungsverfahren aus ökonomischer und ökologischer Perspektive. Sie erkennen Fehler und Qualitätsmängel bei der Planung und Durchführung der Arbeiten, diskutieren Verbesserungsmöglichkeiten und präsentieren ihre Ergebnisse.

GRUNDLAGEN DER FISCHEREI

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld**80 Std.****Gesundheitszustand von Fischen bewerten und erhalten,
Teil II**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, den Gesundheitszustand von Fischen zu bewerten und Maßnahmen zur Erhaltung der Fischgesundheit zu ergreifen.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über Ursachen von Fischkrankheiten (*Umwelt, Wirt, Erreger*) und Fischverlusten (*Gewässerverschmutzung, Fischfeinde*). Dabei nutzen sie die Informationen von Untersuchungsstellen (*Fischgesundheitsdienste, Veterinärämter*). Sie erfragen Maßnahmen zur Prävention (*Hygiene*) und Behebung von Fischkrankheiten und anderen Verlustursachen (*Kormoran, Reiher, Fischotter*). Sie verschaffen sich einen Überblick über rechtliche Regelungen im Zusammenhang mit der Fischgesundheit (*Anzeigepflicht, Meldepflicht, Tierschutzrecht, Naturschutzrecht, Jagdrecht*).

Die Schülerinnen und Schüler entwerfen Konzepte zur Gesunderhaltung von Fischen. Zur Überwachung der Haltungsbedingungen und des Fischverhaltens erstellen sie Kontroll- und Hygienepläne. Dabei schaffen sie die Voraussetzungen zur Vermeidung der Einschleppung von Krankheitserregern in aquatische Systeme. Sie planen Maßnahmen zur Vermeidung von Fischverlusten und zur Behandlung von Fischkrankheiten (*Schutz vor Fischfeinden, Bäder*). Hierzu nutzen sie Informations- und Kommunikationstechniken. Darüber hinaus planen sie die Entnahme, Lagerung und den Versand von Untersuchungsmaterial.

Die Schülerinnen und Schüler überwachen den Gesundheitszustand von Fischbeständen. Dabei nutzen sie Kontroll- und Hygienepläne zur Optimierung der Umweltfaktoren. Sie unterscheiden gesunde von kranken Fischen (*Randsteher, Scheuern, Verfärbung*) und konkretisieren Arbeitsabläufe zur Bekämpfung von Fischkrankheiten (*Bäder, Arzneimittelzusätze zum Futter*). Sie erläutern die Durchführung der Entnahme, Lagerung sowie des Versands von Untersuchungsmaterial. Sie beschreiben Maßnahmen zur Vermeidung der Erregereinschleppung in Aquakultursysteme und Schutzmaßnahmen vor Fischfeinden (*Vergrämung, Teichüberspannung*). Dabei setzen sie rechtliche Regelungen um und führen Berechnungen durch (*Flächen, Volumina, Konzentrationen*).

Die Schülerinnen und Schüler erkennen Mängel bei den Haltungsbedingungen und sind sich über die Auswirkungen bewusst. Sie präsentieren ihre Ergebnisse zur Bewertung der Fischgesundheit, reflektieren den Einsatz der Kontroll- und

Hygienepläne und die Wirksamkeit der Bekämpfungsmaßnahmen. Sie beurteilen die Bedeutung eines sachgemäßen Probenversandes auf das Untersuchungsergebnis und diskutieren die verschiedenen Präventionsmaßnahmen zur Vermeidung von Fischkrankheiten. Sie vergleichen Vor- und Nachteile der verschiedenen Abwehrmaßnahmen von Fischfeinden.

FISCHEREILICHE ERZEUGUNG

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld**50 Std.****Fische züchten und vermehren, Teil III**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Zuchtverfahren und Vermehrungsmethoden auszuwählen und anzuwenden sowie Fische zu halten und zu ernähren.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Grundlagen der Vererbungslehre (*Zellaufbau, Träger der Erbinformationen, Mendelsche Regeln*), über den Ablauf von Zuchtverfahren (*Rein-, Kreuzungs-, Hybridzucht, Verfahren zur Veränderung des Chromosomensatzes und zur Steuerung der Laichreife*) sowie die Bedeutung von Zuchtzielen (*Exterieur, Interieur, Polyploidie*). Sie recherchieren den Ablauf der Gonadenreifung bei wichtigen Wirtschaftsfischen und Möglichkeiten zur Prüfung des Reifegrades. Sie erkunden Erbrütungsverfahren und deren Einsatzmöglichkeiten. Sie informieren sich über Anforderungen einer bedarfsgerechten Fütterung und tiergerechten Haltung von Fischen sowie entsprechende Fütterungsmethoden.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Einsatz von Vermehrungs- und Zuchtverfahren für den Erhalt und die Steigerung von Leistungsmerkmalen (*genetische Variabilität, Fitness, Krankheitsresistenzen, Fruchtbarkeit, Wachstum, Schlachtkörperausbeute*). Sie entwickeln Konzepte für die artspezifische Erbrütung, Haltung, Aufzucht und Fütterung von Fischbeständen in der Aquakultur.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die natürliche Fortpflanzung und künstliche Vermehrung von Fischen. Sie erwägen Zuchtziele für die Reproduktion und Aufzucht von Satz- und Speisefischen und leiten daraus züchterische Maßnahmen ab. Sie prüfen die Laichreife von Fischen, bestimmen den Zeitpunkt der Vermehrung und wählen Erbrütungssysteme aus. Sie veranschaulichen bedarfsgerechte Fütterungsstrategien und begründen ihre Auswahl. Sie beschreiben die art- und entwicklungsstadienspezifische Eignung unterschiedlicher Haltungssysteme und ziehen Rückschlüsse auf deren Wirtschaftlichkeit.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Realisierbarkeit der natürlichen Fortpflanzung und künstlichen Vermehrung von Fischen. Sie beurteilen die Eignung der gewählten Verfahren zum Erreichen der Zuchtziele und diskutieren Verfahren zur Steuerung der Laichreife sowie zur Veränderung von Chromosomensätzen. Sie evaluieren unterschiedliche Fütterungssysteme und Haltungseinheiten hinsichtlich artspezifischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte und präsentieren die Ergebnisse.

FISCHEREITECHNIK

Jahrgangsstufe 12

Lernfeld**60 Std.****Bestandsdynamische Prozesse bewerten**

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Fischbestandskontrollen in Binnengewässern durchzuführen, den Zustand von Fischbeständen zu beurteilen und bestandserhaltende Maßnahmen umzusetzen.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die fischereibiologische Einteilung von fließenden und stehenden Gewässern. Sie verschaffen sich einen Überblick über den arten- und mengenmäßigen Aufbau der Fischartengemeinschaften sowie die Interaktion von Lebensraum und Fischpopulation. Sie erkunden Methoden zur arten- und mengenmäßigen Untersuchung von Fischbeständen.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Bewirtschaftung natürlicher und künstlicher Gewässer. Dazu nutzen sie Informationen über Fischbestände und fischereirelevante Standortfaktoren. Zur Ergänzung der Daten bereiten sie eigene Fischbestandskontrollen und ergänzende Gewässeruntersuchungen vor.

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Durchführung von Fischbestandserfassungen und Bewirtschaftungsmaßnahmen. Sie kontrollieren die Qualität von Gewässern als Fischlebensraum, erkennen Störungen des biologischen Gleichgewichtes und erwägen Hegemaßnahmen (*Fischbesatz, Fischfang, Mindestmaße, Schonbezirke, Schonzeiten, Fangbegrenzungen*). Sie führen Besatzberechnungen durch.

Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren und bewerten ihre Arbeitsergebnisse. Sie überprüfen die Entwicklung der Fischbestände und diskutieren Lösungen für Konflikte mit konkurrierenden Gewässernutzenden. Sie hinterfragen mögliche Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung (*Gewässersanierung*). Sie durchdenken ihre Arbeitsplanung und diskutieren Optimierungsmöglichkeiten.

ANHANG

Mitglieder der Lehrplankommission:

Dr. Reinhard Reiter
Dr. Hermann Bayrle
Martin Brouer
Andreas Hammer

LfL, IFI Starnberg
LfL, IFI Starnberg
Staatliche Berufsschule Starnberg
ISB München / Staatliche Berufsschule Starnberg

**Verordnung
über die Berufsausbildung zum Fischwirt und zur Fischwirtin
(Fischwirtsbildungsverordnung – FischwAusbV)***

Vom 26. Februar 2016

Auf Grund des § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes, der zuletzt durch Artikel 436 Nummer 1 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1

Gegenstand, Dauer und
Gliederung der Berufsausbildung

- § 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes
- § 2 Dauer der Berufsausbildung
- § 3 Gegenstand der Berufsausbildung und Ausbildungsrahmenplan
- § 4 Struktur der Berufsausbildung, Ausbildungsberufsbild
- § 5 Ausbildungsplan
- § 6 Schriftlicher Ausbildungsnachweis

Abschnitt 2

Zwischenprüfung

- § 7 Ziel und Zeitpunkt
- § 8 Inhalt
- § 9 Prüfungsbereiche
- § 10 Prüfungsbereich Fischereiliche Nutzung
- § 11 Prüfungsbereich Maschinen und Geräte, Be- und Verarbeitung

Abschnitt 3

Abschlussprüfung

Unterabschnitt 1

Allgemeines

- § 12 Ziel und Zeitpunkt
- § 13 Inhalt

Unterabschnitt 2

Fachrichtung
Aquakultur und Binnenfischerei

- § 14 Prüfungsbereiche
- § 15 Prüfungsbereich Fischereitechnik
- § 16 Prüfungsbereich Fang und Vermarktung
- § 17 Prüfungsbereich Fischereiliche Bewirtschaftung

- § 18 Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde
- § 19 Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Abschlussprüfung

Unterabschnitt 3

Fachrichtung

Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei

- § 20 Prüfungsbereiche
- § 21 Prüfungsbereich Motoren- und Maschinentechnik
- § 22 Prüfungsbereich Fangtechnik
- § 23 Prüfungsbereich Nautik und Navigation
- § 24 Prüfungsbereich Fischereibiologie, Bewirtschaftung und Vermarktung
- § 25 Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde
- § 26 Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Abschlussprüfung

Abschnitt 4

Schlussvorschriften

- § 27 Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse
- § 28 Inkrafttreten, Außerkrafttreten
- Anlage: Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Fischwirt und zur Fischwirtin

Abschnitt 1

Gegenstand, Dauer und
Gliederung der Berufsausbildung

§ 1

**Staatliche
Anerkennung des Ausbildungsberufes**

Der Ausbildungsberuf des Fischwirtes und der Fischwirtin wird nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes staatlich anerkannt.

§ 2

Dauer der Berufsausbildung

Die Berufsausbildung dauert drei Jahre.

§ 3

**Gegenstand der
Berufsausbildung und Ausbildungsrahmenplan**

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten. Von der Organisation der Berufsausbildung, wie sie im Ausbildungsrahmenplan vorgegeben ist, darf abgewichen werden, wenn und soweit betriebspraktische Beson-

* Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 4 des Berufsbildungsgesetzes. Die Ausbildungsordnung und der damit abgestimmte, von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossene Rahmenlehrplan für die Berufsschule werden demnächst im amtlichen Teil des Bundesanzeigers veröffentlicht.

derheiten oder Gründe, die in der Person des oder der Auszubildenden liegen, die Abweichung erfordern.

(2) Die im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden die berufliche Handlungsfähigkeit nach § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes erlangen. Die berufliche Handlungsfähigkeit schließt insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren ein.

§ 4

Struktur der Berufsausbildung, Ausbildungsberufsbild

(1) Die Berufsausbildung gliedert sich in:

1. fachrichtungsübergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten,
2. berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung
 - a) Aquakultur und Binnenfischerei oder
 - b) Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei,
3. fachrichtungsübergreifende, integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten werden in Berufsbildpositionen als Teil des Ausbildungsberufsbildes gebündelt.

(2) Die Berufsbildpositionen der fachrichtungsübergreifenden berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. fischereiliche Nutztiere, Fischereibiologie sowie Gewässer als Lebensraum,
2. Fischfang und fischereiliche Erzeugung,
3. Tiergesundheit und Tierhygiene sowie Tierschutz,
4. Witterungs- und Umweltverhältnisse,
5. Ausrüstung, Maschinen, Geräte und Betriebseinrichtungen,
6. Verarbeitung und Vermarktung fischereilicher Produkte,
7. betriebliche Abläufe und Organisation, betriebswirtschaftliche Zusammenhänge, fischereirelevante Rechtsnormen und Organisationsstrukturen,
8. qualitätssichernde Maßnahmen und Verbraucherschutz sowie
9. Kundenorientierung, Marketing, Kommunikation und Information.

(3) Die Berufsbildpositionen der berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Aquakultur und Binnenfischerei sind:

1. Untersuchung und Beurteilung von Fischereigewässern,
2. Bau, Betrieb und Erhaltung fischereilicher Anlagen,
3. Bewertung, Nutzung und Wartung von Kreislaufsystemen,
4. Einsatz, Anpassung und Instandhaltung von Fanggeräten,
5. Zucht und Vermehrung, Aufzucht, Haltung, Fütterung sowie Transport von Fischen sowie
6. fischereiliche Hygienemaßnahmen, Fischkrankheiten und Schadorganismen.

(4) Die Berufsbildpositionen der berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei sind:

1. Beurteilung des Meeres für die fischereiliche Nutzung,
2. Einsatz, Anpassung und Instandhaltung von Fanggeräten,
3. Sicherheit und Verhalten an Bord sowie
4. Navigation und Wetterwarndienst.

(5) Die Berufsbildpositionen der fachrichtungsübergreifenden, integrativ zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
2. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz sowie
5. Naturschutz, ökologische Zusammenhänge und Nachhaltigkeit.

§ 5

Ausbildungsplan

Die Auszubildenden haben spätestens zu Beginn der Ausbildung auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans für jeden Auszubildenden und für jede Auszubildende einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 6

Schriftlicher Ausbildungsnachweis

(1) Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Dazu ist ihnen während der Ausbildungszeit Gelegenheit zu geben.

(2) Die Auszubildenden haben den Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

Abschnitt 2

Zwischenprüfung

§ 7

Ziel und Zeitpunkt

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen.

(2) Die Zwischenprüfung soll am Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

§ 8

Inhalt

Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf

1. die im Ausbildungsrahmenplan für die ersten 18 Ausbildungsmonate genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

§ 9

Prüfungsbereiche

Die Zwischenprüfung findet in den folgenden Prüfungsbereichen statt:

1. Fischereiliche Nutzung sowie
2. Maschinen und Geräte, Be- und Verarbeitung.

§ 10

Prüfungsbereich Fischereiliche Nutzung

(1) Im Prüfungsbereich Fischereiliche Nutzung soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. Gewässerformen und Gewässerstrukturen im Hinblick auf die fischereiliche Nutzung zu beurteilen,
2. fischereiliche Nutztiere und deren Ansprüche an den Lebensraum zu unterscheiden,
3. Schadorganismen und Krankheitsbilder zu erkennen sowie
4. Wetterinformationen zu bewerten.

(2) Im Zusammenhang mit dem Nachweis der in Absatz 1 genannten Anforderungen soll der Prüfling auch nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. Maßnahmen zum Umweltschutz, zur Nachhaltigkeit und zum Tierschutz zu berücksichtigen,
2. berufsbezogene rechtliche Bestimmungen zu beachten sowie
3. die wesentlichen fachlichen Zusammenhänge aufzuzeigen und seine Vorgehensweise zu begründen.

(3) Die Aufgaben, die dem Prüfling gestellt werden, müssen komplex und praxisbezogen sein. Der Prüfling soll die Aufgaben schriftlich bearbeiten.

(4) Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

§ 11

Prüfungsbereich Maschinen und Geräte, Be- und Verarbeitung

(1) Im Prüfungsbereich Maschinen und Geräte, Be- und Verarbeitung soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. Arbeitsmittel zu prüfen, zu beurteilen und instand zu setzen,
2. Fische zu betäuben, zu töten und zu schlachten,
3. Qualität von Fischen festzustellen und zu bewerten sowie
4. Fische zum Konservieren vorzubereiten.

(2) Im Zusammenhang mit dem Nachweis der in Absatz 1 genannten Anforderungen soll der Prüfling auch nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. betriebliche Vorgaben umzusetzen,
2. Arbeitsmittel und Arbeitsschritte festzulegen,
3. Maßnahmen zur Wirtschaftlichkeit sowie zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu ergreifen,
4. Maßnahmen zur Qualitäts- und Hygienesicherung sowie zur Kundenorientierung anzuwenden,
5. berufsbezogene rechtliche Bestimmungen einschließlich der Vorschriften zum Tierschutz und zum Umgang mit Lebensmitteln zu berücksichtigen sowie

6. die wesentlichen fachlichen Zusammenhänge aufzuzeigen und seine Vorgehensweise zu begründen.

(3) Der Prüfling soll zwei Arbeitsproben durchführen. Nach der Durchführung wird mit ihm über jede Arbeitsprobe ein auftragsbezogenes Fachgespräch geführt.

(4) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt 120 Minuten. Die beiden auftragsbezogenen Fachgespräche dauern zusammen höchstens 15 Minuten.

Abschnitt 3

Abschlussprüfung

Unterabschnitt 1**Allgemeines**

§ 12

Ziel und Zeitpunkt

(1) Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat.

(2) Die Abschlussprüfung soll am Ende der Berufsausbildung durchgeführt werden.

§ 13

Inhalt

Die Abschlussprüfung erstreckt sich auf

1. die im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

Unterabschnitt 2**Fachrichtung
Aquakultur und Binnenfischerei**

§ 14

Prüfungsbereiche

Die Abschlussprüfung in der Fachrichtung Aquakultur und Binnenfischerei findet in den folgenden Prüfungsbereichen statt:

1. Fischereitechnik,
2. Fang und Vermarktung,
3. Fischereiliche Bewirtschaftung sowie
4. Wirtschafts- und Sozialkunde.

§ 15

Prüfungsbereich Fischereitechnik

(1) Im Prüfungsbereich Fischereitechnik soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. die Funktionsfähigkeit von Arbeitsmitteln der Fischerei zu prüfen,
2. Arbeitsmittel der Fischerei einzusetzen und anzuwenden sowie
3. Arbeitsmittel der Fischerei instand zu halten.

(2) Im Zusammenhang mit dem Nachweis der in Absatz 1 genannten Anforderungen soll der Prüfling auch nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. betriebliche Vorgaben umzusetzen,
2. Arbeitszusammenhänge zu erkennen,
3. Maßnahmen zur Arbeitsorganisation und zur Wirtschaftlichkeit sowie zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu ergreifen,
4. Maßnahmen zur Qualitäts- und Hygienesicherung anzuwenden,
5. Maßnahmen zum Umweltschutz, zur Nachhaltigkeit und zum Tierschutz umzusetzen,
6. berufsbezogene rechtliche Bestimmungen zu berücksichtigen sowie
7. die wesentlichen fachlichen Zusammenhänge aufzuzeigen und seine Vorgehensweise zu begründen.

(3) Für den Nachweis nach den Absätzen 1 und 2 sind durch den Prüfungsausschuss mindestens zwei der folgenden Gebiete zugrunde zu legen:

1. Anlagen zur Fischhaltung, Fischzucht und Haltung,
2. Ausrüstung,
3. Geräte,
4. Maschinen und
5. Betriebseinrichtungen.

(4) Der Prüfling soll zwei Arbeitsaufgaben durchführen. Nach der Durchführung wird mit ihm über jede Arbeitsaufgabe ein auftragsbezogenes Fachgespräch geführt.

(5) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt 120 Minuten. Die beiden auftragsbezogenen Fachgespräche dauern zusammen höchstens 20 Minuten.

§ 16

Prüfungsbereich Fang und Vermarktung

(1) Im Prüfungsbereich Fang und Vermarktung soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. Fische zu fangen,
2. Fische zu sortieren und zu halten,
3. Fische zu transportieren,
4. Fische zu betäuben, zu töten und zu schlachten,
5. Fische zum Verkauf vorzubereiten sowie
6. Fische zu verkaufen.

(2) Im Zusammenhang mit dem Nachweis der in Absatz 1 genannten Anforderungen soll der Prüfling auch nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. betriebliche Vorgaben umzusetzen und betriebliche Rahmenbedingungen zu beachten,
2. Arbeitszusammenhänge zu erkennen sowie Arbeitsmittel und Arbeitsabläufe festzulegen,
3. Maßnahmen zur Wirtschaftlichkeit sowie zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu ergreifen,
4. Maßnahmen zur Qualitäts- und Hygienesicherung, zum Verbraucherschutz und zur Kundenbindung anzuwenden,

5. Maßnahmen zum Umweltschutz und zur Nachhaltigkeit zu beachten,

6. berufsbezogene rechtliche Bestimmungen einschließlich der Vorschriften zum Tierschutz und zum Umgang mit Lebensmitteln zu berücksichtigen sowie

7. die wesentlichen fachlichen Zusammenhänge aufzuzeigen und seine Vorgehensweise zu begründen.

(3) Der Prüfling soll zwei Arbeitsaufgaben durchführen. Nach der Durchführung wird mit ihm über jede Arbeitsaufgabe ein auftragsbezogenes Fachgespräch geführt.

(4) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt 180 Minuten. Die beiden auftragsbezogenen Fachgespräche dauern zusammen höchstens 25 Minuten.

§ 17

Prüfungsbereich Fischereiliche Bewirtschaftung

(1) Im Prüfungsbereich Fischereiliche Bewirtschaftung soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. die Qualität von Fischereigewässern als Lebensraum zu beurteilen,
2. Fischbestände zu bewirtschaften,
3. Gefährdungen der Fischgesundheit und Handlungsoptionen darzustellen,
4. Vermehrungsmethoden zu unterscheiden,
5. Aufzucht- und Haltungsmethoden auszuwählen sowie
6. Futtermittel auszuwählen und zu lagern sowie Futterbedarfe zu ermitteln.

(2) Im Zusammenhang mit dem Nachweis der in Absatz 1 genannten Anforderungen soll der Prüfling auch nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. betriebliche Vorgaben umzusetzen und betriebliche Rahmenbedingungen zu beachten,
2. Arbeitszusammenhänge zu erkennen sowie Arbeitsmittel und Arbeitsabläufe festzulegen,
3. Maßnahmen zur Arbeitsorganisation und Wirtschaftlichkeit sowie zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu ergreifen,
4. Maßnahmen zur Qualitäts- und Hygienesicherung anzuwenden,
5. Maßnahmen zum Umweltschutz, zur Nachhaltigkeit und zum Tierschutz zu beachten,
6. berufsbezogene rechtliche Bestimmungen zu berücksichtigen sowie
7. die wesentlichen fachlichen Zusammenhänge aufzuzeigen und seine Vorgehensweise zu begründen.

(3) Die Aufgaben, die dem Prüfling gestellt werden, müssen komplex und praxisbezogen sein. Der Prüfling soll die Aufgaben schriftlich bearbeiten.

(4) Die Prüfungszeit beträgt 150 Minuten.

§ 18

**Prüfungsbereich
Wirtschafts- und Sozialkunde**

(1) Im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

(2) Die Aufgaben, die dem Prüfling gestellt werden, müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling soll die Aufgaben schriftlich bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

§ 19

**Gewichtung der
Prüfungsbereiche und Anforderungen
für das Bestehen der Abschlussprüfung**

(1) Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| 1. Fischereitechnik mit | 30 Prozent, |
| 2. Fang und Vermarktung mit | 30 Prozent, |
| 3. Fischereiliche Bewirtschaftung mit | 30 Prozent, |
| 4. Wirtschafts- und Sozialkunde mit | 10 Prozent. |

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen wie folgt bewertet worden sind:

1. im Gesamtergebnis mit mindestens „ausreichend“,
2. in mindestens drei Prüfungsbereichen mit mindestens „ausreichend“ und
3. in keinem Prüfungsbereich mit „ungenügend“.

(3) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der Prüfungsbereiche „Fischereiliche Bewirtschaftung“ sowie „Wirtschafts- und Sozialkunde“ durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn

1. der Prüfungsbereich schlechter als mit „ausreichend“ bewertet worden ist und
2. die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Abschlussprüfung den Ausschlag geben kann.

Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 zu gewichten.

**Unterabschnitt 3
Fachrichtung
Küstenfischerei und
Kleine Hochseefischerei**

§ 20

Prüfungsbereiche

Die Abschlussprüfung in der Fachrichtung Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei findet in den folgenden Prüfungsbereichen statt:

1. Motoren- und Maschinentechnik,
2. Fangtechnik,
3. Nautik und Navigation,

4. Fischereibiologie, Bewirtschaftung und Vermarktung sowie

5. Wirtschafts- und Sozialkunde.

§ 21

**Prüfungsbereich
Motoren- und Maschinentechnik**

(1) Im Prüfungsbereich Motoren- und Maschinentechnik soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. Motoren und Maschinen zu bedienen,
2. die Funktionsfähigkeit von Motoren und Maschinen zu prüfen,
3. die Funktionsfähigkeit von Motoren und Maschinen zu erhalten sowie
4. Funktionsstörungen von Motoren und Maschinen zu beurteilen und Maßnahmen zu ergreifen.

(2) Im Zusammenhang mit dem Nachweis der in Absatz 1 genannten Anforderungen soll der Prüfling auch nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. betriebliche Rahmenbedingungen zu beachten,
2. Arbeitszusammenhänge zu erkennen sowie Arbeitsmittel und Arbeitsabläufe festzulegen,
3. Maßnahmen zur Wirtschaftlichkeit sowie zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu ergreifen,
4. Maßnahmen zum Umweltschutz und zur Nachhaltigkeit umzusetzen,
5. berufsbezogene rechtliche Bestimmungen zu berücksichtigen sowie
6. die wesentlichen fachlichen Zusammenhänge aufzuzeigen und seine Vorgehensweise zu begründen.

(3) Für den Nachweis nach den Absätzen 1 und 2 sind durch den Prüfungsausschuss mindestens zwei der folgenden Gebiete zugrunde zu legen:

1. Kraftstoffanlage und Ölkreislauf,
2. Kühlkreislauf,
3. Getriebe und Antrieb,
4. Winden sowie
5. elektrische Anlagen.

(4) Der Prüfling soll zwei Arbeitsaufgaben durchführen. Nach der Durchführung wird mit ihm über jede Arbeitsaufgabe ein auftragsbezogenes Fachgespräch geführt.

(5) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt 120 Minuten. Die beiden auftragsbezogenen Fachgespräche dauern zusammen höchstens 20 Minuten.

§ 22

Prüfungsbereich Fangtechnik

(1) Im Prüfungsbereich Fangtechnik soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. Aufbau und Qualität von Fanggeräten zu beurteilen,
2. die Funktionsfähigkeit von Fanggeräten unter Berücksichtigung des Einsatzzweckes zu prüfen,
3. die Funktionsfähigkeit von Fanggeräten zu erhalten sowie
4. Fanggeräte einzustellen und zu nutzen.

(2) Im Zusammenhang mit dem Nachweis der in Absatz 1 genannten Anforderungen soll der Prüfling auch nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. betriebliche Vorgaben umzusetzen und betriebliche Rahmenbedingungen zu beachten,
2. Arbeitszusammenhänge zu erkennen sowie Arbeitsmittel und Arbeitsabläufe festzulegen,
3. Maßnahmen zur Wirtschaftlichkeit sowie zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu ergreifen,
4. Maßnahmen zur Qualitäts- und Hygienesicherung anzuwenden,
5. Maßnahmen zum Umweltschutz, zur Nachhaltigkeit und zum Tierschutz umzusetzen,
6. berufsbezogene rechtliche Bestimmungen zu berücksichtigen sowie
7. die wesentlichen fachlichen Zusammenhänge aufzuzeigen und seine Vorgehensweise zu begründen.

(3) Der Prüfling soll zwei Arbeitsaufgaben durchführen. Nach der Durchführung wird mit ihm über jede Arbeitsaufgabe ein auftragsbezogenes Fachgespräch geführt.

(4) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt 120 Minuten. Die beiden auftragsbezogenen Fachgespräche dauern zusammen höchstens 20 Minuten.

§ 23

Prüfungsbereich Nautik und Navigation

(1) Im Prüfungsbereich Nautik und Navigation soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. Fangreisen mit Hilfe von Seekarten und nautischem Besteck zu planen,
2. Methoden der terrestrischen Navigation zur Positionsbestimmung anzuwenden sowie
3. Kollisionsverhütungsregeln und Rettungsbootwesen umzusetzen.

(2) Im Zusammenhang mit dem Nachweis der in Absatz 1 genannten Anforderungen soll der Prüfling auch nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. betriebliche Vorgaben umzusetzen und betriebliche Rahmenbedingungen zu beachten,
2. Arbeitszusammenhänge zu erkennen sowie Arbeitsmittel und Arbeitsabläufe festzulegen,
3. Maßnahmen zur Wirtschaftlichkeit zu ergreifen,
4. berufsbezogene rechtliche Bestimmungen zu berücksichtigen sowie
5. die wesentlichen fachlichen Zusammenhänge aufzuzeigen und seine Vorgehensweise zu begründen.

(3) Der Prüfling soll eine Arbeitsaufgabe durchführen. Nach der Durchführung wird mit ihm über die Arbeitsaufgabe ein auftragsbezogenes Fachgespräch geführt.

(4) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt 120 Minuten. Das auftragsbezogene Fachgespräch dauert höchstens 10 Minuten.

§ 24

Prüfungsbereich Fischereibiologie, Bewirtschaftung und Vermarktung

(1) Im Prüfungsbereich Fischereibiologie, Bewirtschaftung und Vermarktung soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. Eigenschaften von Meeresgebieten in Bezug auf ihre Eignung als Fanggebiet zu beurteilen,
2. Maßnahmen der nachhaltigen Bestandsbewirtschaftung zu beurteilen,
3. ökologische Zusammenhänge verschiedener Meeresgebiete und deren Bedeutung für die Fischerei darzustellen und zu vergleichen sowie
4. Methoden zur Sicherung der Produktqualität vom Fang bis zur Vermarktung auszuwählen.

(2) Im Zusammenhang mit dem Nachweis der in Absatz 1 genannten Anforderungen soll der Prüfling auch nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. betriebliche Vorgaben umzusetzen und betriebliche Rahmenbedingungen zu beachten,
2. Arbeitszusammenhänge zu erkennen sowie Arbeitsmittel und Arbeitsabläufe festzulegen,
3. Maßnahmen zur Arbeitsorganisation und zur Wirtschaftlichkeit sowie zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu ergreifen,
4. Maßnahmen zur Qualitäts- und Hygienesicherung zu ergreifen,
5. Maßnahmen zum Umweltschutz, zur Nachhaltigkeit und zum Tierschutz zu ergreifen,
6. berufsbezogene rechtliche Bestimmungen zu berücksichtigen sowie
7. die wesentlichen fachlichen Zusammenhänge aufzuzeigen und seine Vorgehensweise zu begründen.

(3) Die Aufgaben, die dem Prüfling gestellt werden, müssen komplex und praxisbezogen sein. Der Prüfling soll die Aufgaben schriftlich bearbeiten.

(4) Die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

§ 25

Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde

(1) Im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

(2) Die Aufgaben, die dem Prüfling gestellt werden, müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling soll die Aufgaben schriftlich bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

§ 26

Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Abschlussprüfung

(1) Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| 1. Motoren- und Maschinentechnik mit | 20 Prozent, |
| 2. Fangtechnik mit | 20 Prozent, |

3. Nautik und Navigation mit 20 Prozent,
4. Fischereibiologie, Bewirtschaftung und Vermarktung mit 30 Prozent,
5. Wirtschafts- und Sozialkunde mit 10 Prozent.

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen wie folgt bewertet worden sind:

1. im Gesamtergebnis mit mindestens „ausreichend“,
2. in mindestens vier Prüfungsbereichen mit mindestens „ausreichend“ und
3. in keinem Prüfungsbereich mit „ungenügend“.

(3) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der Prüfungsbereiche „Fischereibiologie, Bewirtschaftung und Vermarktung“ sowie „Wirtschafts- und Sozialkunde“ durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn

1. der Prüfungsbereich schlechter als mit „ausreichend“ bewertet worden ist und
2. die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Abschlussprüfung den Ausschlag geben kann.

Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Er-

gebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 zu gewichten.

Abschnitt 4 Schlussvorschriften

§ 27

Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse

Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bereits bestehen, können nach den Vorschriften dieser Verordnung unter Anrechnung der bisher absolvierten Ausbildungszeit fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren.

§ 28

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2016 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Verordnung über die Berufsausbildung zum Fischwirt vom 16. November 1972 (BGBl. I S. 2136), die durch Artikel 1 Nummer 5 der Verordnung vom 20. Juli 1979 (BGBl. I S. 1145) geändert worden ist, außer Kraft.

Bonn, den 26. Februar 2016

Der Bundesminister
für Ernährung und Landwirtschaft
Christian Schmidt