

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Der Mensch: Zootierhaltung, Leistungssport und Klimakrise*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



## IV.54

### Der Mensch

# Zootierhaltung, Leistungssport und Klimakrise – Drei weibliche Biografien im Fokus

Gabriele Teutloff



© RAABE 2024

© RAABE

Stärken Sie das Selbstbewusstsein und die Motivation ihrer Lernenden der Biologie mit diesen drei Biografien. Diese Unterrichtseinheit kann in drei Teile aufgespalten werden, die entweder am Stück oder einzeln stehen. Steigen Sie mit der Biografie von Katharina Heinroth in das Unterrichtsfeld der Wirbeltiere ein, wiederholen Sie mit Rahel Hirsch die Glykolyse und die körperlichen Unterschiede zwischen Mann und Frau oder sichern Sie inhaltliches Fachwissen rund um die Klimaveränderungen mit Greta Thunberg.

---

#### KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	7–10
<b>Dauer:</b>	12–14 Unterrichtsstunden
<b>Kompetenzen:</b>	Bewertungskompetenz, Kommunikationskompetenz
<b>Thematische Bereiche:</b>	Wirbeltiere, Tierhaltung, Hormone, Geschlechterunterschiede, Hochleistungssport, Glykolyse, Klimaveränderungen, Sonnen- und Hitzeschutz

---

## Fachliche Hinweise

### Zur Entwicklung der Benachteiligung von Frauen

Die gesellschaftliche und berufliche Benachteiligung von Frauen in den deutschsprachigen Ländern begann sich im Verlauf der industriellen Revolution im 19. Jahrhundert langsam zu verändern. Neue Produktionsbedingungen mit veränderten Anforderungen an Arbeitsmärkte und an berufliche Qualifikationen leiteten eine gesellschaftliche Modernisierung ein, die auch Änderungen im Rollenverständnis der Frauen einschloss. Die in dieser Zeit entstehenden politischen Bewegungen der Frauen, der Sozialdemokratie und die soziale Frage erzeugten den notwendigen Druck für den Wandel von Normen und Werten. Gleichwohl war aber Darwins Vorstellung, die Frau sei ein Mann, dessen Evolution stehengeblieben ist, noch nicht der Endpunkt einer langen Kette von wissenschaftlich verbrämten Diskriminierungen. Frauen, die studieren wollten, mussten an Universitäten nach Russland, in die Vereinigten Staaten (ab 1860), Frankreich (1863), die Schweiz (1864), nach Spanien (1868) oder nach England, Schweden (1870) gehen. Oder ganz ungewöhnliche Wege einschlagen, wie „Dr. James Barry“, die in Wirklichkeit eine Frau war, ihr Examen an der Universität Edinburgh bestand und in Südafrika gedient hatte. Die berühmte englische Wissenschaftsgesellschaft „Royal Society“ hatte bis 1945 ein einziges weibliches Mitglied – ein Skelett in der anatomischen Sammlung. Ein weiterer Veränderungsschub ging von der wirtschaftlichen und politischen Krise in der Weimarer Republik nach dem verlorenen Ersten Weltkrieg aus. Frauen erhielten 1919 das Wahl- und Stimmrecht. Aber Arbeitsplätze für Frauen waren meist mit niedrigen Löhnen, unsicherer Beschäftigung und mangelnden Aufstiegsmöglichkeiten verbunden. Diskriminierungen und Benachteiligung von Frauen blieben in der Berufswelt, der Politik aber auch der Familie an der Tagesordnung. Erst 1923 erhielt die Botanikerin Margarethe von Wrangel als erste Frau in Deutschland eine ordentliche Hochschulprofessur. Im deutschen Reichstag lag die Zahl der weiblichen Abgeordneten 1930 bei 7 % und bis 1933 hatten ganze 24 Frauen den Professorentitel erworben. Überdies bestimmte das geltende Familienrecht den Mann als Haushaltsvorstand, der alle wichtigen Entscheidungen ohne Zustimmung der Frau treffen konnte. Umgekehrt durfte die Frau aber ohne Zustimmung des Mannes z. B. weder einen Job annehmen noch ein Bankkonto eröffnen oder ein größeres Haushaltsgerät kaufen. Die Entscheidung für eine wissenschaftliche Laufbahn bedeutete für sie oftmals den Verzicht auf Privatleben und Familienplanung. Bis in die 1980er hinein dachten sich Kinder Naturwissenschaftler immer noch als Männer. Aber auch die Frauen, die viel in der Forschung geleistet haben, blieben oft im Schatten ihrer männlichen Kollegen. Tendenziell werden Beiträge von Frauen in der Forschung häufig übersehen, verdrängt oder ihre Entdeckungen männlichen Kollegen zugeschrieben.<sup>1</sup>

### Frauen im Leistungssport und Wettkampf

Anfang des 19. Jahrhunderts kam in dem von Friedrich Ludwig Jahn und Ernst Eiselen vorgelegten Buch „Die Deutsche Turnkunst“ keine Frau vor. Turnen sei nur Männersache, war ihre Einstellung. Für Mädchen gab es einfache Übungen, die nach damaligen Weiblichkeitsvorstellungen weder Gesundheit noch Moral gefährdeten und der Devise folgten: Kopf hoch, Beine unten und geschlossen.<sup>2</sup> Mit zunehmenden Erkenntnissen in der Medizin wurden die Ausschlussgründe für Frauen im Sport differenzierter. Ärzte behaupteten Sport mache Frauen unfruchtbar, also sollten sie nicht laufen und springen, sondern mit Stützkorsetts Haltung bewahren. Noch Ende des 20. Jahrhunderts erklärten Skisport-Funktionäre, die Wucht des Aufsprungs beim Skispringen würde die Gebärmutter zerstören. Mit dem Siegeszug des modernen Leistungssports in Deutschland nahm die Zahl der Frauen zu, die beim Schwimmen oder Rad fahren den Vorwurf der Unweiblichkeit oder der Unmoral riskierten. Die Veränderung der Weiblichkeitsideale und in der Mode schufen zwar neue Be-

wegungsfreiheit und ein sportliches Frauenideal – allerdings mit einer Art Schlankheitsdiktat. Die Gegner des Frauensports, vor allem von Wettkämpfen im Leistungssport, argumentierten nun mit vermeintlich medizinischen „Gefahren“ wie einer Vermännlichung der Frau und des weiblichen Körpers. Sie formulierten die Sorge, dass die Fruchtbarkeit, die Gebärfähigkeit und die Bereitschaft zur Mutterschaft beeinträchtigt würde.<sup>3</sup> Der Verweis auf „feststehende biologische Tatsachen“ ist eine der ältesten Strategien, mit der traditionelle Geschlechterrollen und Hierarchien legitimiert und gestärkt werden sollen. Neuere Forschungen, die die Wechselwirkungen zwischen biologischen Faktoren und Umwelteinflüssen zum Gegenstand haben zeigen, dass Hochleistungssport den Testosteronspiegel beeinflusst. Zudem variiert er abhängig von Sieg oder Niederlage, der Erwartung von Erfolg oder Misserfolg, von Motivation, Konkurrenzdruck, Tagesverfassung, Lebensphase, Trainingszustand und Messungszeitpunkt. Das zeigte sich auch bei Männern, die sich um Kinder kümmerten. Der Testosteronwert sank, während er bei Frauen anstieg, die aufgefordert wurden, sich außergewöhnlich dominant zu verhalten.<sup>4</sup>

In den letzten Jahrzehnten haben Frauen trotz Widerständen und Barrieren in vielen Sportdisziplinen erfolgreich teilgenommen, die einmal klassische Männerdomänen waren. Noch in den 1950er war Frauensport kaum eine Randnotiz in der Sportberichterstattung wert. Dagegen gibt es jetzt regelmäßige Wettkämpfe auch im Marathonlauf, Fußball, Rugby, Wasserball, Boxen, Gewichtheben etc. Damit sind allerdings die Benachteiligungen der Spitzensportlerinnen und Frauenwettbewerbe im Vergleich zu den Männerwettbewerben nicht weggewischt. Sie materialisieren sich in wesentlich niedrigeren Sponsorengeldern und mit geringerer medialer Aufmerksamkeit. Damit einhergehend haben professionelle Sportlerinnen bisher kaum Perspektiven, allein von ihrem Sport und Wettkämpfen zu leben – mit der Ausnahme von Golf und Tennis.<sup>5</sup>

### Frauen und Umweltthemen

Es gibt verschiedene Indizien dafür, dass Frauen eine höhere Sensibilität für Umweltthemen haben als Männer. So zeigt eine über Jahrzehnte regelmäßig veröffentlichte UBA-Umweltbewusstseinsstudie, dass Frauen – unabhängig von den sozialen Bedingungen – durchschnittlich umweltbewusster sind als Männer und dementsprechend den sozial-ökologischen Wandel für wichtiger halten. Diese Unterschiede zeigen sich auch in einem umweltschonenden Konsumverhalten im Alltag z. B. im Verbrauch von Energie. Frauen verbrauchen durchschnittlich 8–22 % weniger Energie als Männer.<sup>6</sup> Weiterhin sind Frauen und Mädchen überproportional häufig in weltweit agierenden Organisationen gegen den Klimawandel vertreten, vor allem in der Bewegung „Fridays for Future“. Die Folgen des Klimawandels wirken sich auch für die Geschlechter unterschiedlich aus. In Kulturen, in denen die Männer zuerst essen und trinken, sind die Frauen und Kinder als erste unterversorgt. Dabei benötigen Frauen in Zeiten ihrer Menstruation ausreichend Wasser für die Hygiene – doch genau das wird in Dürrezeiten immer schwieriger. Bei Extremwetter mit jährlichen Überschwemmungen, die in riesigen Landstrichen z. B. in Bangladesch, oftmals Häuser und Toiletten zerstören und die öffentliche Hygiene zusammenbrechen lassen, finden Frauen keinen sicheren Ort für Wechsel und Entsorgung ihrer Menstruationsartikel. Ein besonderes Problem, wenn die Menstruation religiös begründet tabuisiert wird.<sup>7</sup>

Frauen sind auch bei Flutkatastrophen einem deutlich höheren Risiko ausgesetzt, da sie in vielen Ländern z. B. nicht schwimmen lernen. Beim großen Tsunami 2004 in Asien waren 70 % der Todesopfer Frauen. Da Frauen in vielen Kulturen für die Wasserversorgung und Brennstoffversorgung der Familie zuständig sind, müssen sie bei Dürren mit Wasser- und Holzknappheit immer weitere Wege zur Beschaffung zurücklegen – mit einem wachsenden Risiko für sexualisierte Gewalt und gesundheitliche Beeinträchtigungen. Und es bleibt weniger Zeit für Bildung, Erwerbsarbeit oder

politisches Engagement. Die Zahlen sprechen für sich: Fast 40 Millionen Kinder werden jährlich durch klimabedingte Katastrophen in ihrer Bildung eingeschränkt.<sup>8</sup>

<sup>1</sup> vgl. Schiebinger, Londa: *Frauen forschen anders. Wie weiblich ist die Wissenschaft?* C. H. Beck, München 2000. S. 150/104

<sup>2,5</sup> vgl. Pfister, Gertrud; Langenfeld, Hans: *Leibesübungen und Sport. Deutschland von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg.* Bartels & Wernitz, Berlin 1980 S. 485ff

<sup>3</sup> vgl. Pfister, Gertrud: *Körper, Sport und Geschlecht aus historischer Sicht.* In: Krüger, Michael & Langenfeld, Hans (Hrsg.): *Handbuch der Sportgeschichte.* Hofmann, Schorndorf 2010. S. 337ff

<sup>4</sup> vgl. van Anders, Sari u.a.: *Auswirkungen des geschlechtsspezifischen Verhaltens auf Testosteron bei Frauen und Männern.* *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2015 Nov 10;112(45):13805-10. doi: 10.1073/pnas.1509591112. Epub 2015 26. Okt. PMID: 26504229; PMCID: PMC4653185.

<sup>6</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/gender-mainstreaming-im-umweltschutz#Beispiele%20f%C3%BCr%20genderfo-kussierte%20Umweltforschung>

<sup>7</sup> <https://www.dw.com/de/frauen-klimakrise-st%C3%A4rker-betroffen-maenner-geschlechtergerechtigkeit-klimagerechtigkeit-klimawandel/a-62092939>

<sup>8</sup> <https://unwomen.de/klima-und-gender/>

## Didaktisch-methodisches Konzept

### Warum wir das Thema behandeln

Die Ungleichbehandlung der Geschlechter steht in vielen gesellschaftlichen Feldern weiterhin oben auf der politischen Agenda. Die exemplarische Auseinandersetzung mit den Biografien erfolgreicher Frauen eröffnet den Lernenden Einblicke, die über den fachspezifischen Wissenserwerb hinausgehen. Sie setzen sich damit auseinander, dass Menschen, die etwas verändern wollen, mit Widerständen rechnen müssen, die sich aber auch mit Engagement und Überzeugungskraft überwinden lassen. Die drei Biografien bauen nicht aufeinander auf und können im Unterricht unabhängig voneinander behandelt werden. Sie eignen sich auch ideal für einen Vertretungsunterricht oder den Unterricht vor und nach den Ferien. Darüber hinaus lassen sich im fachübergreifenden Unterricht auch die historischen und politischen Kontexte vertiefen, die für die drei Frauen prägend waren.

### Ablauf der Reihe

Für den Unterrichtseinstieg in den Themenblock **Katharina Heinroth** eignet sich das gemeinsame Lesen ihrer Lebensbeschreibung. In einem kurzen einführenden Unterrichtsgespräch geht es vorrangig darum, Begriffe zu klären und die Textüberschriften zu besprechen. Im Anschluss organisiert die Lehrperson die Gruppeneinteilung in die drei Gruppen. Hier kann auch das Ziel der Forschungsarbeiten von K. Heinroth im Plenum wiederholt werden. Die anschließende Aufgabe zur Krokodilhalle kann in Einzel- oder in Paararbeit oder als Hausaufgabe bearbeitet werden, sofern ein Internetzugang vorhanden ist.

**M 1a** dient als zusätzliche erweiternde Projektarbeit. Die Beantragung einer Briefmarke, mit der Chance, dass sie tatsächlich auch als Postwertzeichen herausgegeben wird, wirkt besonders motivierend und anregend. **M 2** eröffnet die Auseinandersetzung mit den Veränderungen der Funktion und Gestaltung von Zoos, dem Tierhandel und dem Mensch-Tier-Verhältnis. Das Thema setzt keine fachspezifischen Kenntnisse voraus, stellt aber Anforderungen an die Fähigkeit zur Gruppenarbeit und Präsentation. Die Lernenden erkennen den Grundkonflikt zwischen der Freiheit und der Gefangenschaft des Tieres diskutieren die moderne Zooarbeit vor dem Hintergrund des Spannungsverhältnisses zwischen Tierpräsentation und Tierschutz. Nach der gemeinsamen Präsentation der drei Gruppenergebnisse folgt eine Plenumsdiskussion, in der möglichst viele Positionen rund um



die Tierhaltung in Zoos angesprochen werden. Dabei kann auch die Frage der Alternativen zur Zootierhaltung zur Sprache kommen.

Es schließt sich eine weitere zusätzliche Projektarbeit an, die mit einem Ausflug in den Zoo verbunden werden kann.



Der Einstieg in den Themenblock **Rahel Hirsch** erfolgt mit **M 3** und einem kurzen Video, das die Lebensgeschichte von R. Hirsch visualisiert.

Bei einer lesestarken Lerngruppe kann statt des Videos der Text zur Lebensgeschichte (**ZM1\_Rahel\_Hirsch**) ausgeteilt werden. So trainieren die Lernenden das Lesen von längeren Texten und erfahren mehr Details zur Lebensgeschichte von Rahel Hirsch. Das Lesematerial kann auch der Lehrkraft als Hintergrundrecherche dienen.



Die folgenden Aufgaben 2 und 3 sind für Paararbeit konzipiert und teilweise mit gezielten Netzrecherchen verbunden. Aufgabe 4 erfordert humanmedizinische Vorkenntnisse bezüglich der Darmfunktion, des Blutkreislaufs und Stoffwechsels und kann in schwächeren Lerngruppen ausgelassen werden. Der Einsatz von **M 4** zeigt eine Verbindung mit der von Rahel Hirsch verfassten Gymnastiklehre für Frauen. Zum Einstieg kann über das diskriminierende Zitat von Pierre Coubertin diskutiert werden. Aufgabe 1 ist für die Paararbeit konzipiert und fokussiert die Lernenden auf den Vergleich der Marathonzeiten von Frauen und Männern. Dabei sind aus den Rekordzeiten von Männern und Frauen 2 Kurven zu zeichnen, zu beschreiben und zu interpretieren.



Alternativ können die Graphen auch mit einem Tabellenkalkulationsprogramm erstellt werden. Das setzt jedoch einige Kenntnisse voraus, insbesondere da die Rekordjahre von Frauen und Männern nicht identisch sind. Entscheidend ist, dass die Grafik die Veränderungen besser erkennen lässt als ein Datenvergleich in der Tabelle. In der anschließenden arbeitsteiligen Gruppenarbeit Aufgabe 2 werden auf verschiedenen Wegen die Auswirkungen körperlicher Unterschiede zwischen Frauen und Männern auf die Leistungspotenziale im Leistungssport untersucht. Aufgabe 3 erweitert dann wieder in Paararbeit den Blickwinkel auf den Gesamtüberblick der Sportarten und die Frage, in welchen Leistungssportarten Frauen im direkten Vergleich mit Männern Chancen haben. Es bietet sich zum Abschluss eine Diskussion an, inwiefern es hilfreich ist, im Leistungssport Klassen nach Geschlecht zu bilden. Hier könnten auch alternative Kriterien genannt werden (z. B. Testosteronspiegel oder Körpergröße).



Im dritten Themenblock befassen sich die Lernenden mit der außergewöhnlichen Entwicklung von **Greta Thunberg** zur Gründerin der Bewegung „Fridays for Future“ und Ikone der weltweiten Bewegung gegen den Klimawandel. Als Unterrichtseinstieg empfiehlt sich vor dem Lesen des Textes (**M 5**) die Bildprojektion von Greta Thunberg mit einem kurzen Brainstorming, was die Lernenden mit Greta Thunberg verbinden. Anschließend schauen die Lernenden ein Video und lesen die Lebensgeschichte von Greta Thunberg. Mit Aufgabe 1 erarbeiten sich die Lernenden kurz das Krankheitsbild und die positiven bzw. negativen Auswirkungen der Krankheit in arbeitgleicher Gruppenarbeit. Die Aufgabe endet mit dem Austausch der Auswirkungen von Asperger im Plenum. Der inhaltliche Kern von Aufgabe 2 besteht im Recherchieren in Gesetzestexten und Sammeln von Argumenten zur Streitfrage Schulstreik trotz Schulpflicht. Die Lehrperson sollte dabei sicherstellen, dass die Lernenden ihre Argumente rechtlich fundieren. Die Aufgabe endet mit der Diskussion der Streitfrage.

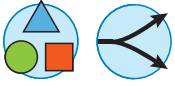
**Hinweis:** Es gibt zwar ein Recht auf Versammlungs- und Meinungsfreiheit aber die Beurlaubung zur Teilnahme an einer Veranstaltung während der Unterrichtszeit bleibt eine Ermessensentscheidung. Es besteht kein Rechtsanspruch auf Beurlaubung. Im Falle einer Ablehnung und einer Missachtung



dieser Ablehnung liegt eine Ordnungswidrigkeit vor, die mit Geldbuße belegt werden kann. Darüber hinaus sind auch Ordnungs- und Erziehungsmaßnahmen möglich, wie Verweise, Umsetzungen in Parallelklassen etc.

Mit Aufgabe 3 wird eine weitere, vermutlich kontroverse, Debatte vorbereitet. Die Lernenden informieren sich hierbei über die „letzte Generation“.

In Abhängigkeit vom Klassenklima und dem Leistungsvermögen der Klasse kann Aufgabe 3 verkürzt oder als Zusatzaufgabe für einen Vortrag oder eine Hausarbeit vergeben werden.



**Hinweis:** Zur Vertiefung, Festigung oder Wiederholung der Biografie von Greta Thunberg ist der im Netz verfügbare Film: „Ich bin Greta“ (NDR-Dokumentarfilm vom 10.05.2023) gut geeignet.

Didaktischer Schwerpunkt von **M 6** sind Schutzmaßnahmen gegen den Klimawandel, insbesondere die gesundheitlichen Folgen von Veränderungen der Höchst- und Durchschnittstemperaturen. Das Thema wird mit selbstständigen Recherchen in Form einer arbeitsteiligen Gruppenarbeit erschlossen. Alternativ zu Aufgabe 1 kann ein Einstiegsgespräch über die Temperaturgrafik die Lernenden damit konfrontieren, dass von Hitzetagen gefährliche Gesundheitsbelastungen ausgehen. Den Abschluss der Gruppenarbeit bildet ein Plenum mit Expertenanhörung, auf dem die drei Gruppenergebnisse für alle nachvollziehbar vorgestellt und diskutiert werden. Die zusätzliche Aufgabe 4 dockt an das Plenum an und wird als abschließender Meinungsaustausch über die Notwendigkeit staatlicher Hitzeschutzpläne vorgeschlagen.

Alternativ kann sie z. B. auch als Hausaufgabe für eine Wiederholung und Vertiefung in der nächsten Unterrichtsstunde dienen.



## Auf einen Blick



**Hinweis:** Jeder Baustein dauert ca. 4–5 Unterrichtsstunden.

### Katharina Heinroth

**Thema:** Hörvermögen von Reptilien und Tierhaltung in Zoos

**M 1** Katharina Heinroth – erste Zoodirektorin Deutschlands  
**M 1a** Projektarbeit – Eine Briefmarke für Katharina Heinroth  
**M 2** Der Zoo – Tiere in Gefangenschaft?

**Benötigt:**

- ggf. Beamer/Whiteboard oder Tafel
- Internetfähige Endgeräte für die Internetrecherche
- ggf. Plakate (DIN A3 oder DIN A2)

### Rahel Hirsch

**Thema:** Glykolyse, Hirsch-Effekt und Frauen im Leistungssport

**M 3** Rahel Hirsch – erste Medizinerin mit Professorentitel  
**M4** Frauen und Leistungssport

**Benötigt:**

- ggf. den Text **ZM 1**
- ggf. das Video **ZM 2**
- internetfähige Endgeräte für die Internetrecherche

### Greta Thunberg

**Thema:** Asperger-Syndrom, Schulstreik trotz Schulpflicht und Klimawandel

**M 5** Greta Thunberg – „Fridays for Future“  
**M 6** Was geschieht bei zunehmenden Klimaveränderungen?

**Benötigt:**

- Beamer/Whiteboard oder Tafel
- internetfähige Endgeräte für die Internetrecherche
- ggf. Ausgaben des Grundgesetzes

### Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.				
	leichtes Niveau		mittleres Niveau		schwieriges Niveau
	Zusatzaufgabe		Paararbeit		Gruppenarbeit



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Der Mensch: Zootierhaltung, Leistungssport und Klimakrise*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

