



Online Klausur vom 26. bis 29. März 2021

Sendung 01:

Find´ Dich selbst im Dschungelbuch. Über die Vermenschlichung tierischer Helden

1.1. Welcher der folgenden Begriffe ist ein Synonym für Anthropomorphisierung?

- a. Verwandlung
- b. Vermenschlichung
- c. Humanismus
- d. Urbanisierung
- e. Bionik

1.2. Was sind zwei besonders relevante Kritikpunkte an der Anthropomorphisierung?

- a. Sie ebnet den Weg zur Entnatürlichung des Tieres.
- b. Man könnte anfangen, wie ein Tier zu denken.
- c. Sie ebnet den Weg zur Gewalt gegen Menschen.
- d. Tiere werden durch sie oft falsch verstanden.
- e. Sie führt zum Abbau von Stereotypen.



1.3. In welchem Aspekt wird Alfred Brehms Publikation „Brehms Tierleben“ aus heutiger Perspektive oft kritisiert?

- a. Es beschrieb Tierverhalten ausschließlich objektiv.
- b. Es ließ das Tierverhalten bei den Beschreibungen außen vor.
- c. Die Zeichnungen darin waren für den Text irrelevant.
- d. Es war nicht anschaulich geschrieben.
- e. Es beschrieb Tierverhalten nicht objektiv.

1.4. Welche der folgenden Aussagen ist/sind richtig?

- a. Jane Goodall bezeichnete die Vermenschlichung von Tieren als größte Sünde der Verhaltensbiologie.
- b. Der Behaviorismus sieht Tiere als eine Black Box an.
- c. Eine heutige wissenschaftliche Strömung beharrt darauf, dass Vermenschlichung ein Teil unserer Welterfahrung ist.
- d. Der Rabe „Kluger Hans“ konnte vermeintlich rechnen, was sich jedoch als falsch herausstellte.
- e. Alfred Brehm stellte bestimmte Tiere bewusst falsch dar.

1.5. Welche der folgenden Aussagen zur Anthropomorphisierung ist/sind richtig?

- a. Die Übertragung des eigenen Weltbildes auf Tiere spielt eine Rolle.
- b. Tiere werden als dem Menschen gegenüber dominant verstanden.
- c. Um 1800 hatte sie in der Literatur eine Hochphase.
- d. Sie wird durch kindliche Proportionen von Tieren, wie etwa einem runden Gesichtsschädel, erleichtert.
- e. Sie ist eine Hilfe gegen physische Isolation.



Sendung 02:

Abschied von den Affen? Warum der Mensch kein Tier sein will

2.1. Welche der folgenden Gattungen ist/sind kein Vor- beziehungsweise Fröhmenschen?

- a. ~~Drosophila~~
- b. ~~Australopithecus~~
- c. ~~Homo¹~~
- d. ~~Apis~~
- e. ~~Caenorhabditis~~

2.2. Welche(s) der folgenden Merkmale kann/können als Alleinstellungsmerkmal(e) des Menschen betrachtet werden?

- a. Der Werkzeugnutzung
- b. Eine ausgeprägte kulturelle Evolution
- c. Der aufrechte Gang
- d. Wissensvermittlung zwischen den Generationen
- e. Die Werkzeugfertigung

2.3. Welche der folgenden Aussagen ist/sind richtig?

- a. Die ersten Menschenaffen entwickelten sich vermutlich in Afrika.
- b. Der Mensch und der Schimpanse besitzen eine vergleichbare Anzahl von Neuronen in der Großhirnrinde.
- c. Die Neandertaler gehören nach aktuellen Erkenntnissen der Gattung *Homo an.*
- d. Laut Eckart Voland steht der Mensch an der Spitze der Evolution.

¹ Die Gattung *Homo* umfasst sowohl Vor- und Fröhmenschen als auch den „modernen Menschen“ *H. sapiens*. Aufgrund dieser Unschärfe nehmen wir die Frage nachträglich aus der Wertung.



- e. Völkerschauen dienen dem Abbau moralischer Vorbehalte gegenüber fremden Kulturen.

2.4. Durch welche(s) Merkmal(e) unterschied sich Homo erectus von den Menschenaffen?

- a. Mit seiner Fähigkeit zum aufrechten Gang.
- b. In seinem Verhalten des sozialen Lernens.
- c. Durch ein verstärktes Auftreten von Schweißdrüsen.
- d. Durch eine deutlich verkürzte Kindheit.
- e. Durch eine reduzierte Körperbehaarung.

2.5. Welche der folgenden Aussagen ist/sind falsch?

- a. Das Zeitalter nach dem Menschen wird als Anthropozän bezeichnet.
- b. Die Folgen der heutigen Luftverschmutzung und industriellen Landwirtschaft werden sich zukünftig in Gesteinsschichten ablesen lassen.
- c. Im Allgemeinen unterscheidet die Moral nicht zwischen menschlichen Individuen beziehungsweise zwischen Menschen und anderen Lebewesen.
- d. Der *Homo sapiens* war vermutlich der erste Frühmensch, welcher Afrika verließ.
- e. Verschiedene Vertreter der Gattung *Homo* haben sich miteinander gepaart und fortpflanzungsfähige Nachkommen gezeugt.

**Sendung 03:****Schlussstrich für die Sinfonie des Lebens? Ursachen und Dimensionen des Artensterbens**

3.1. Welche der folgenden Tiergruppen gehören der Ordnung der Hautflügler (Hymenoptera) an?

- a. Ameisen
- b. Wespen
- c. Flugsaurier
- d. Fledermäuse
- e. Bienen

3.2. Der Begriff „Biodiversität“ bezeichnet unter anderem...?

- a. ... das Verhältnis von Pflanzen, Tieren, Pilzen und Mikroben in einem Ökosystem.
- b. ... die Gesamtheit aller im Laufe der Evolution entstanden Lebewesen.
- c. ... die Vielfalt der Arten.
- d. ... die Vielfalt der Ökosysteme.
- e. ... die genetische Vielfalt innerhalb einer Art.

3.3. Welche der folgenden Aussagen ist/sind richtig?

- a. Der Begriff „Ökosystemdienstleistungen“ umfasst die Maßnahmen des Menschen zum Erhalt und Schutz der Ökosysteme.
- b. Das Anthropozän weist einen Anstieg der Artenvielfalt auf, vergleichbar mit dem Zeitraum nach dem Aussterben der Dinosaurier.
- c. Als Folge der industrialisierten Landwirtschaft werden die Kosten für Nahrungsmittel zu Gunsten des Naturschutzes reduziert.
- d. Die Algen und Wälder absorbieren einen Großteil des anthropogenen CO₂-Ausstoßes.



e. Die Artenvielfalt der Tiefsee ist nahezu unerforscht.

3.4. Welche der folgenden Maßnahmen wirkt/wirken nicht gegen das Artensterben?

- a. Der Schutz einzelner Arten, um deren Einfluss auf die Existenz anderer Arten zu gewährleisten.
- b. Eine umweltschonende Landnutzung zur Erzeugung von Agrarprodukten.
- c. Ein ökologisch-nachhaltiger Nahrungsmittelkonsum eines jeden Menschen.
- d. Gerodete Waldflächen zur Tierfuttermittelproduktion nutzen, um das entstandene Defizit in der CO₂-Absorption auszugleichen.
- e. Die Förderung umweltfreundlicher Denk- und Handlungsweisen.

3.5. Welche der folgenden Aussagen ist/sind falsch?

- a. Die „Krefelder Studie“ untersuchte die langfristige Entwicklung der Insektenbiomasse an ausgewählten Standorten in Deutschland.
- b. Der berechnete Wert der globalen Ökosystemdienstleistung entspricht dem Bruttoinlandsprodukt Deutschlands.
- c. Vor dem Auftreten des Menschen sind erdgeschichtlich fünf gewaltige Naturkatastrophen bekannt, welche jeweils ein großes Massensterben nach sich zogen.
- d. Die Honigbiene (*Apis mellifera*) ist die einzige heute noch lebende Bienenart in Deutschland.
- e. Die Vögel gelten als direkte, heute noch lebende Nachfahren der Dinosaurier, die vor ca. 66 Millionen Jahren ausstarben.



Sendung 04:

Geformt und beherrscht. Der Mensch und seine Haus-und Nutztiere

4.1. Domestikation ist...?

- a. ... ein langwieriger Prozess mit fließenden Übergängen.
- b. ... ein wellenförmig auf und ab laufender, langwieriger Prozess.
- c. ... dasselbe wie „zähmen“.
- d. ... ausschließlich bei Heimtieren bekannt.
- e. ... ohne direkten Einfluss des Menschen abgelaufen.

4.2. Die Domestikation des Wolfes...?

- a. ... begann an mehreren Orten parallel.
- b. ... zog sich über verschiedene Epochen.
- c. ... begann an einem unbekanntem Ursprungsort.²
- d. ... fand nach der Domestikation der Katze statt.
- e. ... war der erste Vorgang dieser Art.

4.3. Welche(r) Faktor(en) ist/sind verantwortlich für den Schwund an Vogelarten?

- a. Viele Vögel werden von Wölfen gejagt und erlegt.
- b. Es gibt weniger Nistkästen an Bäumen.
- c. Ein Verlust von Lebensraum.
- d. Sie werden vermehrt von Jägern geschossen.
- e. Es gibt ein reduziertes Nahrungsangebot

² Die Domestikation des Haushundes begann an mehreren Orten parallel – ein konkreter Ausgangspunkt dieses Prozesses ist aktuell nicht bestimmbar. Aufgrund dieser Unschärfe nehmen wir die Frage nachträglich aus der Wertung.



4.4. Welche der Aussagen zum Mensch-Tier-Verhältnis ist/sind richtig?

- a. Schweine und Ratten sind dem Menschen wegen ihrer guten Nase eine große Hilfe.
- b. Das Verhältnis hat sich vor allem durch die Industrialisierung massiv verändert.
- c. Die alten Ägypter verehrten Tiere, züchteten sie jedoch auch für ihre Tieropfer.
- d. Massentierhaltung und Ausbeutung, Überzüchtung und Qualzüchtungen sind Folgen der Domestikation.
- e. Im alten Ägypten wurde ein Drittel der Götter tierköpfig oder tiergestaltig dargestellt.

4.5. Welche der nachfolgenden Aussagen ist/sind falsch?

- a. Da Möpse rassebedingte Atemprobleme haben, wird ein sogenannter Retro-Mops mit längerer Nase gezüchtet.
- b. Es ist verboten, auf Züchtungen von Tieren Patente zu vergeben.
- c. Manchmal findet Domestikation auch ohne Intention des Menschen statt.
- d. Arbeitssicherheit für die Landwirte ist der einzige Grund für die Verödung von Hornanlagen bei Huftieren.
- e. Domestikation bedeutet auch, Verantwortung für das Tier zu übernehmen.



Sendung 05:
Lieblingmenschen auf vier Pfoten: Was Tiere in uns
bewirken

5.1. Was ist/sind keine ursprüngliche(n) Funktion(en) von Haustieren?

- a. Mäuse und Ratten jagen
- b. Als sozialer Partner dienen
- c. Als Nahrung dienen
- d. Haus und Hof bewachen
- e. Karren ziehen

5.2. Kontakt mit Haustieren kann ...?

- a. ... Ängste, Stress und depressive Stimmungen reduzieren.
- b. ... niemals physiologische Auswirkungen haben.
- c. ... den Oxytocin-Spiegel senken.
- d. ... den Blutdruck senken.
- e. ... die Pulsfrequenz reduzieren.

5.3. Welche der folgenden Handlungen basiert/basieren auf
anthropomorphen Denkweisen?

- a. Das Füttern von Schokolade an Hunde.
- b. Die Haltung von Meerschweinchen in Gruppen.
- c. Das Feiern des Geburtstages eines Tieres.
- d. Der Besuch beim Tierarzt.
- e. Hunden Hüte und Accessoires anziehen.



5.4. Welche der folgenden Aussagen anlässlich des Verlustes eines Tieres ist/sind richtig?

- a. Traueranzeigen für Tiere sind seit der Zeit vor der Jahrtausendwende üblich.
- b. Für die verstorbene Katze einer französischen Künstlerin entstand ein Musikalbum mit 37 Liedern.
- c. Die Trauer um ein Tier ist ebenso einzigartig wie die Trauer um einen Menschen.
- d. Viele Tierbesitzer möchten, dass ihr Tier nach seinem Tod auf einem Tierfriedhof beerdigt wird.
- e. Viele Tierbesitzer möchten, dass ihr Tier nach seinem Tod in einer Tierkörperbeseitigungsanstalt entsorgt wird.

5.5. Welche der folgenden Aussagen bezüglich tiergestützter Therapie ist/sind nicht richtig?

- a. Bereits im achten Jahrhundert wurden in Belgien Tiere für therapeutische Zwecke eingesetzt.
- b. Es gilt als Norm, dass Tiere bis zu drei Stunden am Tag für die Therapie eingesetzt werden können, jedoch regelmäßig geschont werden müssen.
- c. Esel sind sehr gut für tiergestützte Therapie geeignet, da sie ruhige und bedächtige Tiere sind, auf Körpersprache achten und kooperieren, anstatt zu gehorchen.
- d. Man kann ein Tier maximal ein Jahr für die Therapie einsetzen.
- e. Tiere werden in Einrichtungen wie Pflege- und Altenheimen aber auch in Schulen und Gefängnissen eingesetzt.



Sendung 06:

Ausverkauf beim Kabeljau. Tiere auf dem Teller

6.1. Welche durch den Menschen verursachten Faktoren sind eine globale Belastung für aquatische Ökosysteme?

- a. Überfischung
- b. Klimawandel
- c. Verschmutzung
- d. Schiffswracks
- e. Unterseekabel

6.2. Welche der folgenden Aussagen ist/sind richtig?

- a. Mit Grundschleppnetzen werden gezielt die am Meeresgrund lebenden Muscheln und Würmer gefangen.
- b. Das Mittelmeer gilt als stark überfischt. Wirksame Maßnahmen zum Schutz dieses Ökosystem werden durch die unterschiedlichen Interessen der angrenzenden Staaten erschwert.
- c. Als „überfischt“ wird ein Fischbestand bezeichnet, der mehr Individuen durch den Fischfang verliert, als durch den Nachwuchs hinzukommen.
- d. Mit sogenannten „Nahrungsnetzen“ werden beispielsweise Heringe, aber auch ihre Beute, der Krill, sowie ihre Fressfeinde, die Robben, gefangen.
- e. Die Dorsch-Population der Ostsee hat sich in den letzten 20 Jahren stark erholt.



6.3. Welche der folgenden Maßnahmen kann/können bei vernünftiger Durchführung eine Entlastung für überfischte Bestände darstellen?

- a. Eine gezielte Einrichtung von Meeresschutzgebieten.
- b. Die Einführung und Kontrolle von Fangquoten.
- c. Die Förderung von Aquakulturen.
- d. Das Zufüttern mit Fischfutter.
- e. Die Reduzierung der globalen Schifffahrt.

6.4. Welche der folgenden Praktiken im Zusammenhang mit der Nutztierhaltung haben negative Auswirkungen auf das Tierwohl, die Umwelt oder die Produkte?

- a. Der Einsatz von Antibiotika zur Senkung des Infektionsrisikos.
- b. Eine artgerechtere Freilandhaltung gegenüber einer Käfighaltung.
- c. Ein bewusster Einkauf und Umgang mit Nahrungsmitteln durch den Konsumenten
- d. Die Verkleinerung des Platzes für die einzelnen Tiere zur Reduzierung der Betriebsgröße.
- e. Die Entsorgung der Ausscheidungen der Nutztiere auf kleinen Flächen.



6.5. Welche der folgenden Aussagen ist/sind richtig?

- a. ~~„Kabeljau“ und „Dorsch“ sind Synonyme für die gleiche Art Fisch (*Gadus morhua*)~~
- b. ~~Die Haltung von Insekten zur Nahrungsproduktion könnte eine umwelt- und tierwohlschonendere Alternative zu Säugetieren sein.~~
- c. ~~Zur nachhaltigen Ernährung von circa zehn Milliarden Menschen müsste der weltweite Fleischkonsum halbiert und größtenteils über (ökologisch verantwortungsvoll gehaltenes) Geflügel gedeckt werden.³~~
- d. ~~Aufgrund ihrer langsamen Fortbewegung werden Schnecken zu den Pflanzen gezählt und sind somit keine tierische Nahrung.~~
- e. ~~Giftstoffe und Schwermetalle, die von einem Tier aufgenommen werden, können über den Verzehr dieses Tieres auch in den Konsumenten gelangen.~~

³ Der Ernährungswissenschaftler Peter Stehle spricht im Funkkolleg sogar von „mehr als der Hälfte“. Aufgrund dieser Unschärfe nehmen wir die Frage nachträglich aus der Wertung.



Sendung 07:

Stolzer Adler, dumme Kuh. Tiere und ihr Ruf

7.1. Was kennzeichnet eine Fabel?

- a. Sie enthält eine Lehre, eine Moral.
- b. Sie dient lediglich der Unterhaltung.
- c. Die Akteure sind immer Tiere.
- d. Die Akteure besitzen stereotype Eigenschaften.
- e. Die Akteure besitzen je nach Kontext verschiedene Eigenschaften.

7.2. Welche der folgenden aussagen ist/sind richtig?

- a. Tiere sind in Märchen oft Helfer des Menschen.
- b. „Animal Reading“ bedeutet, sich Bücher von Tieren vorlesen zu lassen.
- c. Die rote Kappe des Rotkäppchens steht für seine Gewaltbereitschaft. Diese zeigt sich im Märchen, als es den Bauch des Wolfes aufschneidet.
- d. In der Theologischen Zoologie ist das Missionieren seit 1920 nur noch bei höheren Wirbeltieren erlaubt.
- e. Gewalt ist laut Roland Borgards ein verbreitetes Motiv in Märchen.



7.3. Welche der folgenden Aussagen zu Einhörnern ist/sind richtig?

- a. Das friedliche Einhorn ist deshalb so beliebt, weil es ein Sinnbild für die aktuell harmonische gesellschaftliche Grundstimmung ist.
- b. Einhörner existierten, wurden wegen ihres Horns gejagt und sind daher ausgestorben.
- c. Die Einhorn-Begeisterung weist Ähnlichkeiten zu Arbeiterbewegungen auf.
- d. Für die Menschen der Antike war das Einhorn keine Phantasiegestalt.
- e. Die Einhorn-Begeisterung weist Ähnlichkeiten zu der Flower-Power-Bewegung auf.

7.4. Welche Aussage(n) trifft/treffen auf Tiere in bekannten Religionen und Mythologien zu?

- a. Tiere und Menschen sind gleichwertig. Manche Kapitel der Heiligen Schrift⁴ tragen Tiernamen.
- b. Kühe werden als heilig angesehen.
- c. Eine Kuh war die Urmutter allen Lebens.
- d. Viele Götter wurden ganz oder teilweise als Tiere dargestellt.
- e. Tiere werden für Vergleiche genutzt, um etwas bildlich darzustellen.

⁴ Mit „Heiliger Schrift“ ist in dieser Schreibweise die Bibel gemeint.



7.5. Welche Aussage(n) trifft/treffen auf Tiere in der Werbung zu?

- a. Archetypische Eigenschaften der Tiere sollen sich mit der Marke und dem Käufer eines Produkts verbinden.
- b. Tiere sprechen uns auf einer bewussten, logischen Ebene an.
- c. Man kann Tiere nur bedingt für Werbung einsetzen.
- d. Tierbilder, die Glück und Harmonie suggerieren sollen, verstecken oft das Leid realer Tiere.
- e. Autos mit Spitznamen wie „Ente“ oder „Käfer“ sind Beispiele dafür, dass durch Produkte auf das Leid mancher Tiere hingewiesen werden soll.

**Sendung 08:****Mücken als Motor des Fortschritts
– Was die Technik von Tieren lernen kann****8.1. Welche Bedeutung steckt hinter dem Begriff „Bionik“?**

- a. Evolutionär optimierte Phänomene der Natur auf die Technik zu übertragen.
- b. Künstliches Leben zu erschaffen.
- c. Ein Bewusstsein zu digitalisieren und so zu erhalten.
- d. Biometrische Prozesse in Computerchips zu simulieren.
- e. Biologisch abbaubare Werkstoffe zu entwickeln.

8.2. Wodurch können Krebse der Gattung *Sapphirina* ihre Farbe verändern und sogar unsichtbar werden?

- a. Durch das Ausscheiden eines speziellen Sekretes.
- b. Durch die Nutzung von Umweltmaterialien zur Tarnung.
- c. Durch die konstante Drehung ihres Körpers in einer gewissen Achse.
- d. Durch die Veränderung der Abstände zwischen Schichten von Guaninkristallen in ihrem Panzer.
- e. Durch verschieden große Guaninkristalle in ihrem Panzer, die das Licht unterschiedlich reflektieren.

8.3. Welche Anwendungsmöglichkeiten sehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für Roboter-Libellen und Roboter-Bienen?

- a. Hilfe bei der Bestäubung
- b. Ersetzen der Honigbiene
- c. Militärisch: Feinde ausspähen
- d. Auskundschaften und Aufspüren (bspw. von Überlebenden)
- e. Beobachtung des Verhaltens von Vögeln



8.4. Welche der folgenden Aussagen trifft/treffen auf das Nagoya-Protokoll zu?

- a. Es unterscheidet gut zwischen ökonomischem Vorteil und wissenschaftlichem Fortschritt.
- b. Bionik ist bislang, anders als genetische Informationen von Organismen, kein Gegenstand des Nagoya-Protokolls.
- c. Das Nagoya-Protokoll soll unterbinden, dass sich Industrienationen ungehemmt an den Ressourcen der Welt bereichern.
- d. Das Nagoya-Protokoll verlangt, dass das Ursprungsland/ die Ursprungsregion, aus der das Lebewesen von Interesse stammt, in wissenschaftlichen Publikationen mit aufgeführt wird.
- e. Das Nagoya-Protokoll besagt, dass die Organismen von Interesse nicht aus dem Ursprungsland/der Ursprungsregion exportiert werden dürfen, um zu verhindern, dass diese anderorts als Neozoen auftreten.

8.5. Welche der folgenden Erfindungen ist/sind kein(e) Verdienst(e) der Bionik?

- a. Gürtelrose
- b. Klettverschluss
- c. Bullauge
- d. Lotoseffekt
- e. Wal-o-mat



Sendung 09: Corona und das wilde Tier. Tiere als Krankheitsüberträger

9.1. Welche der folgenden Krankheiten ist/sind Zoonosen?

- a. AIDS
- b. Leukämie
- c. Migräne
- d. Ebolafieber
- e. Arthrose

9.2. Welche der folgenden Aussagen ist/sind falsch?

- a. Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sind sich sicher, dass der Erreger SARS-CoV-2 von Fledermäusen direkt auf den Menschen übertragen wurde.
- b. Die aviäre Influenza wird auch als Vogelgrippe bezeichnet.
- c. Zoonosen entstehen, wenn ein Erreger sich an den Menschen als neuen Wirt anpasst und eine Übertragung zwischen Menschen ermöglicht wird.
- d. Erreger von Zoonosen müssen von einem fliegenden Tier erst auf ein Säugetier übertragen werden, bevor sie auf einen Menschen überspringen können.
- e. In den letzten Jahrzehnten ist nur ein Bruchteil der neu entstandenen Krankheiten von Tieren auf den Menschen übertragen worden.



9.3. Welche der folgenden Aussagen ist/sind richtig?

- a. Die Übertragung von Krankheiten zwischen Vertretern verschiedener Arten ist mittlerweile sehr gut erforscht.
- b. Zwischenwirte oder auch Reservoirwirte zeigen meist keine Krankheitssymptome, obwohl sie den Krankheitserreger in sich tragen.
- c. Tests zur Verträglichkeit und Wirksamkeit von Corona-Impfstoffen werden u. a. mit Versuchstieren durchgeführt.
- d. Fledermäuse sind die einzigen Wirbeltiere, bei denen Coronaviren nachgewiesen wurden.
- e. Zoonosen werden ausschließlich von Viren ausgelöst.

9.4. Wodurch wird die Übertragung von tierischen Erregern auf den Menschen begünstigt?

- a. Durch das geschwächte menschliche Immunsystem, welches im Laufe der Evolution den Energiebedarf des größeren Gehirns kompensieren musste.
- b. Durch Massentierhaltung und das Eindringen des Menschen in natürliche Lebensräume von Wildtieren.
- c. Durch den illegalen Wildtierhandel für Heilmittel, exotische Haustiere und sogenanntes „bushmeat“.
- d. Durch die Reduzierung von Spezies-Barrieren zur Gleichstellung von Menschen und Tieren.
- e. Durch fehlende Hygienebestimmungen für Wild-, Haus- und Nutztiere.



9.5. Welche Maßnahmen werden ergriffen, beziehungsweise welche Alternativen werden erforscht, um den Einsatz von Tierversuchen in Forschung und Medizin zu minimieren?

- a. Die 3R-Forschung, die sich mit der Vermeidung, Verringerung und Verfeinerung von Tierversuchen beschäftigt.
- b. Der Einsatz von Modellorganismen, bei denen Modelle von Tieren genutzt werden, um die Wirksamkeit von Medikamenten oder die Ursachen von Krankheiten zu erforschen.
- c. Mini-Organe aus Zellmaterial, zum Beispiel zur Erforschung der Wirkung von Substanzen auf biologisch komplexere Strukturen.
- d. Sogenannte Organ-on-a-Chip-Modelle, bei denen die Funktionsweise von Organen aus einer Zellkultur abgeleitet und auf Computerchips simuliert wird.
- e. Freiwillige Versuchspersonen werden angeheuert.

**Sendung 10:****Dr. med. Wurm. Tiere in der Medizin****10.1. Welche der folgenden Aussagen ist/sind richtig?**

- a. Personen, die kein Schweinefleisch mögen, bekommen Xeno-Transplantate von der Kuh.
- b. Krankheitsbilder in der Veterinärmedizin werden in entsprechenden Modellen mit menschlichen Probanden untersucht.
- c. Labormäuse stammen größtenteils aus Lebendfallen von großen Agrarbetrieben.
- d. Erkenntnisse aus der Veterinärmedizin können entscheidend für Behandlungen in der Humanmedizin sein.
- e. Wundaufgaben aus Fischhaut werden bei der Behandlung von Meerjungfrauen verwendet.

10.2. Was trifft auf den Einsatz von Blutegeln in der Medizin zu?

- a. Blutegel zur Behandlung von Symptomen und Krankheiten wurden erstmals im 20. Jahrhundert eingesetzt.
- b. Blutegel dürfen deutschlandweit zu Eigentherapie zwecken in Gewässern gesammelt werden.
- c. Der therapeutische Effekt einer Blutegelbehandlung ergibt sich durch unterschiedliche Substanzen, die das Tier beim Blutsaugen in die Bissstelle injiziert.
- d. Bis in die 1960er-Jahre fanden Blutegel Verwendung für Schwangerschaftstest.
- e. Eine Blutegeltherapie wird auch in der modernen Medizin bei Krankheiten wie Arthrose, Rheuma und Leukämie angewandt.



10.3. Welche der folgenden Aussagen ist/sind richtig? ⁵

- a. ~~Das erste Xeno-Spenderherz wurde 2018 erfolgreich in einen Menschen transplantiert.~~
- b. ~~Genetische Anpassungen bei Xenotransplantaten verhindern eine Erkennung der körperfremden Struktur anhand von sogenannten „Epitopen“ durch das Spenderimmunsystem.~~
- c. ~~Genetische Anpassungen bei Xenotransplantaten sollen zukünftig eine Blutgerinnung im Spenderorganismus verhindern.~~
- d. ~~Xeno-Spenderherze stammen größtenteils aus der Schlachtung von für den Verzehr gezüchteten Schweine.~~
- e. ~~Neben Schweinen sind Mäuse aufgrund ihrer starken genetischen Ähnlichkeit zum Menschen die wichtigsten Xenotransplantat-Spender.~~

10.4. Welche(r) Bestandteil(e) des Schweins finden noch heute Verwendung in der Humanmedizin?

- a. Insulin
- b. Heparin
- c. Kollagen
- d. Gelatine
- e. Herzklappen

⁵ In Antwort (b) und (c) hätte statt „Spender-“ jeweils „Empfänger-“ stehen müssen. Aufgrund dieses Schreibfehlers gab es bei dieser Frage keine richtigen Antworten. Sie wird deshalb aus der Wertung genommen.



10.5. Welche der folgenden Aussage ist/sind richtig?

- a. Die Ausstattung von veterinärmedizinischen Kliniken ist immer schlechter als die humanmedizinischer Kliniken.
- b. Eine medikamentöse Behandlung des „Syndroms der trockenen Augen“ wurde erstmals in der Veterinärmedizin etabliert.
- c. Ein chirurgischer Eingriff bei einem sogenannten „Lebershunt“ wurde erstmals in der Humanmedizin etabliert.
- d. Eine logopädische Behandlung bei Sprachfehlern wurde erstmals bei Appenzeller Sennenhunden durchgeführt.
- e. Die Veterinärmedizin und die Humanmedizin profitieren voneinander.