



FLL FORSCHUNGSAUFTAG 2016/17 „ANIMAL ALLIES“

– Beziehung zwischen Mensch und Tier –

Informiert euch über das Thema

Habt ihr schon einmal überlegt, ob euch der Kontakt zu euren Haustieren oder zu Tieren aus dem Zoo oder vom Bauernhof hilft? Oder könnt ihr vielleicht den Tieren helfen? Denkt im Team über diese Situationen nach. Wer hilft wem bzw. wem wird geholfen?

Versucht so viel, wie möglich über dieses Themengebiet zu erfahren, bevor ihr euch auf ein spezielles Thema in diesem Gebiet festlegt. Nutzt hierfür verschiedene Quellen, wie zum Beispiel das Internet, Bücher, Zeitungen und fragt Experten etc. Im Folgenden findet ihr einige Denkanstöße zum diesjährigen Themengebiet.

Die Kuh Rosa lebt auf einem Bauernhof in Bayern, Deutschland. Dort führt sie ein ziemlich gutes Leben. Sie isst Gras, hält viele Nickerchen und besucht die robotergesteuerte Melkmaschine, wenn sie sich danach fühlt. Die Maschine verwendet Laser um Rosas Euter zu finden, zu reinigen und die Milch abzupumpen. Während die Maschine arbeitet, frisst Rosa genussvoll spezielles Getreide. Wenn sie fertig ist, fühlt sich Rosa besser und verlässt die Melkmaschine wieder, um erneut schmackhaftes Gras zu finden.

Der kleine Junge Ben liebt es, in den Tiroler Bergen in Österreich wandern zu gehen. Allerdings verlor Ben vor einigen Jahren sein Augenlicht. Wandern in den Bergen ist für Ben nun schwierig und gefährlich. Zum Glück hat Ben einen Freund, der auch gern wandert: Tommy. Als ausgebildeter Blindenhund erkennt Tommy Hindernisse, die Ben oder ihm schaden könnten. Auch im Winter hilft Tommy Ben einen sicheren Wanderweg über schneebedeckte Baumwurzeln und Felsbrocken zu finden.

Im Leipziger Zoo, Deutschland, fädelt die Pflegerin Elena sorgfältig Früchte auf einen Draht. In der Wildnis essen Flughunde normalerweise Früchte, die vom Baum hängen. Da jedoch an den künstlichen Bäumen der Dschungelausstellung keine Früchte wachsen, muss sich Elena etwas einfallen lassen, um die Flughunde zu füttern. Anstatt alle Früchte einfach auf einen großen Haufen zu legen, hängt sie diese auf Haken oder versteckt sie auf der Ausstellungsfläche. Auf diese Weise wird das Frühstück zu einer bereichernden Aktivität für die Flughunde.

In der Vergangenheit wurde das Vieh in Richards Dorf in Kenia oft von Löwen angegriffen. Deshalb jagten die Bewohner die Löwen, um ihre Häuser und Höfe zu schützen. Nach ein paar Versuchen fand Richard heraus, dass flackernde Lichter die Löwen abschreckten ohne sie zu schädigen. Er erfand ein System von flackernden

Lichtern und installierte sie rund um das Dorf. Die Lichter hielten die Löwen von dem Vieh fern, so dass die Menschen keinen Grund mehr hatten, die Löwen zu jagen.

Stellt euch in der diesjährigen Saison „ANIMAL ALLIES“ Tiere und Menschen als Verbündete vor und findet Lösungen, die das Leben für beide verbessern. Dabei helfen manchmal die Menschen den Tieren und manchmal ist es umgekehrt.

Euer Forschungsauftrag in diesem Jahr heißt: Findet eine Lösung, wie das Zusammenleben zwischen Mensch und Tier verbessert werden kann.

Findet eine Forschungsfrage

Ihr seid euch nicht sicher, wie ihr beginnen sollt? Versucht Folgendes:

Überlegt euch als erstes auf welche unterschiedlichen Arten Menschen mit Tieren interagieren. Manchmal werden Tiere gezielt für eine Aufgabe ausgesucht (wie der Blindenhund Tommy, der Ben beim Wandern hilft) und manchmal findet man zufällig eine Lösung, um beispielsweise seine Tiere zu beschützen. (wie Richard, der das Vieh vor den Löwen schützte).

Sucht euch eine spezielle Situation aus, in der die Menschen und die Tiere interagieren. Überlegt euch, welche Probleme in der Interaktion dieser beiden miteinander auftreten. Wählt davon ein spezielles Problem aus, was ihr lösen wollt. Beachtet: bei „ANIMAL ALLIES“ ist ein „Tier“ jedes Lebewesen, welches einer wissenschaftlich anerkannten Spezies angehört (außer Menschen) und heute noch am Leben/nicht ausgestorben ist.

Wählt **gemeinsam** ein Tier aus. Es kann euer Haustier oder ein Tier aus der Nachbarschaft sein. Vielleicht ist es aber auch ein Tier, das ihr im Zoo, im Aquarium oder auf dem Bauernhof gesehen habt. Es kann auch ein Tier sein, das im Wald, im Ozean, in der Wüste oder in einem anderen Lebensraum lebt.

Studiert, wie die Menschen mit dieser Tierart umgehen. Beachtet: Um von euch als spezielles Thema ausgewählt zu werden, müssen Mensch und Tier in Interaktion miteinander treten.

Stellt euch dazu folgende Fragen:

- Kommen Menschen absichtlich oder zufällig mit eurem gewählten Tier in Kontakt?
- Hilft oder schädigt dieser Kontakt den Menschen, den Tieren oder beiden?
- Welche Experten arbeiten mit eurem Tier oder studieren es?
- Ist euch aufgefallen, wie der Kontakt entweder für die Menschen oder für das Tier verbessert werden könnte (produktiver, gesünder oder zufriedener)?

Dies könnte ein guter Zeitpunkt sein um einen Experten zu befragen. Dieser könnte direkt mit Tieren arbeiten oder auf diesem Gebiet forschen. Kann dir ein Fachmann helfen um mehr über das Wohlbefinden, die Sicherheit, die Aktivitäten oder das Lebensumfeld der Tiere zu erfahren?

Setzt euch **gemeinsam** mit einem konkreten Problem, welches sich aus der Interaktion von Menschen mit eurem Tier ergibt, auseinander. Wählt ein Problem aus den folgenden Bereichen aus oder fügt einen eigenen Bereich hinzu:

- Unbeabsichtigte Schädigung der Tiere durch eine Aktivität, die Menschen hilft. (Bspw. Straßenbau)
- Herstellung eines natürlichen Lebensraums eines Tiers, in einem von Menschen erschaffenen Gebäude
- Fütterung
- Entwicklung von Beschäftigungsangeboten für bestimmte Tiere
- Heilung verletzter oder kranker Tiere
- Handhabung und Verwendung von Kot
- Natürliche tierische Instinkte schaden versehentlich den Menschen
- Erhaltung von gefährdeten Arten
- Transport

Findet Lösungen für das von eurem Team gewählte Problem. Warum existiert dieses Problem noch? Warum sind die aktuellen Lösungen nicht ausreichend? Was könnte verbessert werden? Nutzt Quellen, wie z.B. Zeitungsartikel, Dokumentationen, Filme, Expertenbefragungen, Bücher, Onlinevideos und Webseiten.

Hinweis: Exkursionen sind eine gute Möglichkeit, um mehr über ein neues Thema zu erfahren. Erwägt, eine Führung mitzumachen oder ein Interview in einer lokalen Einrichtung oder einer Bildungsinstitution, die im Tierbereich tätig ist, anzufragen. Beachtet, dass manche Einrichtungen nicht für die Öffentlichkeit zugänglich sind. Fragt, ob es virtuelle Online-Führungen gibt oder welche anderen Institutionen ihr anfragen könnt.

Erarbeitet eine innovative Lösung

Erarbeitet eine innovative Lösung, für das von euch gewählte Problem. Dabei ist jede Lösung ein guter Anfang! Die Lösung sollte einen Mehrwert für Mensch und Tier bringen, **indem ihr etwas Bestehendes verbessert, etwas Existierendes anders einsetzt oder etwas völlig Neues erfindet.**

Überdenkt Folgendes:

- Was könnte verbessert oder auf eine andere Weise getan werden?
- Könnte eure Lösung Menschen und Tiere produktiver, gesünder oder glücklicher machen?
- Wie kann die Art, wie wir mit Tieren umgehen oder sie erforschen, anders gestaltet werden?
- Könnt ihr die Anpassung eines Tieres (Bionik) nutzen, um euer gewähltes Problem zu lösen?

Überdenkt verschiedene Ideen! Seid darauf gefasst, dass eure erste Idee vielleicht nicht so funktioniert, wie ihr es euch vorstellt. Stellt eure Idee auf den Kopf und überdenkt sie noch einmal aus einer ganz anderen Perspektive. Eine zunächst „verrückte“ Idee ist vielleicht die perfekte Lösung.

Habt ihr überlegt, wie eure Idee in die Realität umgesetzt werden kann? Eure Forschung hilft euch folgende Fragen zu beantworten:

- Warum sollte euer Lösungsansatz erfolgreich sein, während andere zuvor versagt haben?
- Welche Informationen würdet ihr benötigen, um die Kosten für die Realisierung eurer Idee abzuschätzen?
- Benötigt ihr eine spezielle Technologie zur Umsetzung eurer Lösung?
- Wer könnte von eurer Lösung profitieren?

Eine gute Lösung für euer Problem könnte ein Gerät oder eine Technologie sein, vielleicht aber auch etwas anderes. Entscheidet euch für die Lösung, von der das Team überzeugt ist, dass sie das Problem am besten löst. Bereitet euch darauf vor, der Jury zu erklären, warum eure Idee besser ist als die bestehenden Lösungen. Denkt daran, eure Idee muss nicht komplett neu sein. Die Verbesserung einer bereits existierenden Idee oder die neuartige Verwendung von etwas Bestehendem ist ebenfalls innovativ.

Teilt eure Ergebnisse mit anderen

Sobald ihr einen Plan für eure Lösung habt – teilt diesen mit anderen!

Denkt darüber nach, wem eure Lösung hilft. Wie könntet ihr dieser Zielgruppe mitteilen, dass ihr ihre Probleme gelöst habt?

- Könnt ihr eure Forschungsarbeit und Lösungen Personen vorstellen, die Tiere besitzen, verkaufen oder sich um sie kümmern?
- Könnt ihr eure Ergebnisse den Experten vortragen, die euch geholfen haben, mehr über euer Problem zu erfahren?
- Fallen euch noch andere Personengruppen ein, die an eurer Lösung interessiert sein könnten?

Es ist hilfreich, eure Ergebnisse jemandem zu präsentieren, der euch ein reales Feedback geben kann. Gute Vorschläge anzunehmen und Verbesserungen durchzuführen, ist Teil des Entwicklungsprozesses eines jeden Ingenieurs. Es ist in Ordnung, aufgrund eines Feedbacks, eine Idee zu verwerfen.

Präsentiert eure Lösung beim Wettbewerb

In der Realität muss jeder Erfinder seine Ideen bestimmten Personengruppen präsentieren, die ihm helfen können, diese umzusetzen, wie z.B. Ingenieure, Investoren oder Produzenten. Wie bei einem richtigen Erfinder ist die Forschungspräsentation eure Chance, euer großartiges Projekt einer Jury vorzustellen.

Es ist euch überlassen, wie ihr eure Lösungen präsentiert, solange ihr alle wichtigen unten genannten Punkte darstellt. Denkt für die Gestaltung der Präsentation an die Talente aller Teammitglieder. Könntet ihr vielleicht einen Sketch aufführen, eine Webseite erstellen, einen Vortrag halten, einen Comic gestalten oder ein Gedicht, ein Lied oder eine Geschichte schreiben? Eure Präsentation kann durch verschiedene

Hilfsmittel unterstützt werden, wie z.B. Plakate, Bilder, Modelle, Multimediabeiträge oder euer Forschungsmaterial. Seid kreativ, aber denkt daran, alle wichtigen Punkte einzubinden!

Um sich für den Forschungs-Pokal qualifizieren zu können, muss euer Team folgende Punkte beachten:

1. Formuliert eine klare „ANIMAL ALLIES“-Forschungsfrage und stellt eure Lösung vor.
2. Präsentiert und beschreibt eine innovative Lösung. Erklärt, wie diese im realen Leben umgesetzt werden kann.
3. Beschreibt, wie das Team seine Forschungsergebnisse mit anderen geteilt hat.
4. Zeigt verschiedene Informationsquellen auf (offline, online, Experten, etc.).
5. Haltet euch an die Präsentationsanforderungen:
 - Präsentiert live! Die Mediennutzung ist lediglich zur Unterstützung der Live-Präsentation erlaubt.
 - Bezieht alle Teammitglieder in die Präsentation mit ein.
 - Präsentiert eure Ergebnisse innerhalb von fünf Minuten und ohne Hilfe von Erwachsenen.

Fragen rund um den Forschungsauftrag beantworten wir gern. Sendet einfach eine E-Mail an fil@hands-on-technology.org. Wichtige Antworten werden auf der Fragen & Antworten-Seite veröffentlicht: www.first-lego-league.org/de/faq/fragen.html. Interessante Links und Hintergrundinformationen zum Forschungsthema "ANIMAL ALLIES" sowie Experten findet ihr online: www.first-lego-league.org/de/fil/forschungsauftrag.html.