



Regenwald zum Frühstück?!

Modul: Menschenaffen

Zielgruppe: Kindergarten, Vorschule

Die großen Menschenaffen sind im Stammbaum des Lebens unsere nächsten Verwandten – unser Erbgut unterscheidet sich nur 1,6 Prozent von dem der Schimpansen. Beobachtungen von freilebenden Menschenaffen geben uns Aufschluss über die Lebensweise der frühen Menschen. Als Gärtner des Waldes sind sie für das Ökosystem des tropischen Regenwaldes unersetzlich. In zoologischen Einrichtungen üben Menschenaffen auf Kinder eine besondere Faszination aus. Interaktionen zwischen Menschenaffen und Kindern sind keine Seltenheit, sind sie uns doch so ähnlich.

Am Beispiel des Orang-Utans schauen wir uns die Menschenaffen genauer an: Wo leben sie? Wie leben sie? Was fressen sie und warum sind sie vom Aussterben bedroht? Die Kinder verwandeln sich durch das Basteln von Masken in kleine Orang-Utans, die Studien aus der Verhaltensforschung nachstellen.

Format: Thementag

Dauer: 2-2,5 Stunden

Themenbezug: Artenvielfalt, Evolution, Umweltschutz

Materialien:

- 1. Begrüßung** Seite 2
 - Orang-Utan-Plüschtier (z.B. vom Orang-Utans in Not e.V.)
 - Informationsmaterial (z.B. Flyer/Stundenplan – Orang-Utans in Not e.V.) und Bücher

- 2. Menschenaffen – unsere nächsten Verwandten** Seite 2
 - PDF „Tier- und Menschenaffen“
 - PDF „Gintings Freundebuch“
 - PDF „Hand- und Fußabdrücke“ der Menschenaffen
 - Tafel mit Magneten oder Schnur und Wäscheklammern für die ausgedruckten Bilder
 - Banane, Mango, Kartoffel, gekochtes Ei, Schokolade/Gummibärchen, Laub (oder Zimmerpflanze), Nudeln
 - Eventuell:
 - Kurzfilm „Heimatlos“ (Orang-Utans in Not e.V.) oder „Die Orang-Utans sollen leben“ (Rettet den Regenwald e.V.)
 - DVD-Player oder Computer, Lautsprecher

- 3. Masken basteln** Seite 7
 - PDF „Orang-Utan-Masken“
 - Rollgummi, Buntstifte, Schere (Leim, Wollfäden)



4. Schlau wie die Orang-Utans

Seite 7

- Stocherkasten (Anleitung dazu und zu anderem Beschäftigungsmaterial unter http://wkprc.eva.mpg.de/pdf/Stocherkaesten_und_Co.pdf)
- Durchsichtige Röhre, Schnur, kleiner Stock, Gießkanne/Becher mit Wasser, Magnet, Erdnuss in der Hülse
- 3 identische blickdichte Becher, 1 Brett
- Belohnung (z.B. Weintrauben/Bonbons)

Bücher zum Thema

Seite 11

Durchführung

Vorbereitung

Auf einem Tisch werden die Informationsmaterialien und Bücher sowie Ausdrücke der Hand- und Fußabdrücke präsentiert. Auf einen zweiten Tisch kommen die Lebensmittel. Um die Neugier der Kinder zu wecken kann alles mit Tüchern zugedeckt werden, bis man es braucht. Die Kinder sitzen im Stuhlkreis. Das Bastel-Material wird später ausgeteilt. Während die Kinder dann basteln, wird der „Testraum“ aufgebaut.

1. Begrüßung

Mit einer Vorstellungsrunde werden die Kinder begrüßt. Dabei wird das Orang-Utan-Plüschtier vorgestellt und die Kinder dürfen es mit einem Handschlag oder Küsschen begrüßen. Der Orang-Utan fragt die Kinder, wie sie heißen und unterhält sich mit ihnen. Die Kinder dürfen mitgebrachte Plüschaffen vorstellen.

2. Menschenaffen – unsere nächsten Verwandten

Heute soll es um die großen Menschenaffen gehen. Frage in die Runde: Welche Affen kennt ihr denn überhaupt? Bei den Aufzählungen helfen Hilfestellungen wie Pippi Langstrumpf (im Film: Totenkopffaffe/im Buch: Kapuzieneraffe), Tarzan (Schimpanse) oder King Kong (Gorilla).

Was unterscheidet die Menschenaffen von anderen Affen?

Tier- und Menschenaffen (PDF)

*Wissenschaftler unterscheiden die Affen in Tier- und Menschenaffen. An einem Merkmal lassen sich die beiden Gruppen sehr gut unterscheiden: **Bilder 1 & 2**. Die Kinder sollen die Bilder betrachten und nach einem auffälligen Merkmal suchen. Als Hilfestellung können mitgebrachte Plüschaffen der Kinder dienen – einer mit und einer ohne Schwanz.*



Menschenaffen haben im Gegensatz zu Tieraffen keinen Schwanz! Dadurch können sie auch besser aufrecht auf zwei Beinen gehen, weil der Schwanzansatz nicht im Weg ist

Bilder „Tieraffen“: Totenkopffaffe, Maronenlangur, Javaneraffe (im Uhrzeigersinn)

Bilder „Menschenaffen“: Schimpanse, Orang-Utan, Gorilla, Bonobo, Mensch

Während alle anderen Primaten den Schwanz als zusätzliche Greifhand beim Klettern oder aber zum Ausbalancieren nutzen, hat sich dieser bei den Menschenaffen zurückgebildet, (wodurch sich auch erst die Wirbelsäulenform des Menschen entwickeln konnte).

Weitere Merkmale, die Menschenaffen von Tieraffen unterscheiden:

- sie können nicht nur über kurze Distanzen aufrecht gehen (s.o.)
- die Arme sind länger als die Beine (Ausnahme: Mensch)
- sie haben an Händen und Füßen bewegliche Daumen (der Mensch nur noch an den Händen), die sie zum Werkzeuggebrauch befähigen; allerdings kann nur der Mensch komplexere Griffe ausführen
- Menschenaffen sind tagaktiv und verfügen über einen gut entwickelten Sehsinn; sie können Farben sehen (anders als die niederen Affen auch rot)
- Menschenaffen kommunizieren sehr komplex miteinander; sie verständigen sich über Mimik, Gestik und verschiedene Laute

Gintings „Freundebuch“ (PDF)

Frage an die Kinder: *Wer von euch kennt ein Freunde-Buch? Was steht denn da so alles drin?*
Die Kinder zählen auf: Alter, wo ich wohne, was ich gerne esse, ... *Ginting vom Vereine Orang-Utans in Not ist eine Freundin unseres Plüsch-Orang-Utans. Sie hat auch eine Art Freunde-Buch; das schauen wir uns nun genauer an.* Gemeinsam mit den Kindern werden die Bilder mit Hilfe der Tafel + Magnet / Schnur + Wäscheklammern als Erzähltheater besprochen.

Bilder „Das bin ich“

- **Name: Ginting** – der Name stammt aus dem Indonesischen und soll an ein Orang-Utan-Mädchen erinnern, das mit ihrem Zwillingbruder in einer Auffangstation geboren wurde und später gemeinsam mit der Mutter ausgewildert wurde
- **Alter: 5 Jahre** – Orang-Utans haben eine starke Mutter-Kind-Bindung; noch im Alter von vier Jahren trinken die Jungtiere gelegentlich an der Brust der Mutter; erst im Alter von acht bis zehn Jahren sind sie in der Lage, alleine im Regenwald zu überleben
- **Adresse: Regenwald, Indonesien (Südostasien)** – Orang-Utan bedeutet „Wald-Mensch“: Sie sind die größten baumlebenden Tiere der Welt und die einzigen Menschenaffen (abgesehen von uns Menschen), die nicht in Afrika leben; ihre Heimat sind die Torf- und Tieflandregenwälder auf den Inseln Sumatra und Borneo (also Indonesien; Borneo auch Malaysia und das Sultanat Brunei)
- **Lieblingsfarbe: orange** – mit ihrem orange-braunen Fell können sich Orang-Utans perfekt in den Baumkronen tarnen



Bilder „Mama & Papa“

- **Mama:** *Gintings* Mama ist deutlich kleiner als ihr Papa; sie kümmert sich alleine um ihr Kind; Orang-Utan-Mütter haben in der Regel nur ein Jungtier (selten Zwillinge), oft lebt noch ein älteres Geschwisterkind bei der Mutter; sie bringt dem Kleinen alles bei, was es zum Überleben im Regenwald benötigt: Klettern, Schlafnest bauen, die reifen Futterbäume finden, welche Pflanzen gegen welche Beschwerden helfen, vor welchen Feinden sich das Jungtier in Acht nehmen muss
- **Papa:** *Gintings* Papa ist größer als die Mutter; im Gesicht trägt er Backenwülste, hat einen großen Kehlsack und langes Fell; dadurch erscheint er mächtiger; aus der Erziehung hält er sich raus; er lebt in einem Revier mit mehreren Weibchen; andere Männer duldet er nicht

Bilder „Meine Freunde“

- Im tropischen Regenwald leben sehr viele unterschiedliche Tiere; viele von ihnen sind vom Aussterben bedroht, weil ihr Lebensraum zerstört wird oder sie gejagt werden
- **Nashornvogel:** leben als Paar in bis zu 70 Metern Höhe; männliche Vögel haben einen roten, weibliche einen weißen Ring um das Auge; zum Brüten mauern sich die Weibchen in Baumhöhlen ein; ein Gelege besteht aus 1-2 Eiern¹
Frage: *Kennt ihr noch andere Vögel, die im Regenwald leben?* - Mögliche Antworten: Ara und Tukan (Südamerika), Graupapagei (Afrika), Wellensittich und Kakadu (Australien) und viele mehr
- **Nasenneff:** hervorragende Schwimmer, haben sogar Schwimmhäute zwischen den Zehen; eine Gruppe besteht aus einem Männchen mit bis zu zehn Weibchen; Männer mit einer langen Nase sind besonders attraktiv²
- **Orang-Utan:** Orang-Utans sind meistens alleine unterwegs, wodurch sie sich von den anderen Menschenaffen unterscheiden; meist spielen nur die Geschwister miteinander; im Zoo, wo es ausreichend Futter gibt, ist das anders
- **Sumatra-Nashorn:** mit bis zu 1,50 Meter Schulterhöhe die kleinste Nashornart; urtümliche Form; das einzige Nashorn mit Fell auf dem Panzer; scheue Einzelgänger; heute weniger als 100 Tiere auf Sumatra³
Frage: *Wo gibt es auch noch Nashörner?* – Afrika, andere Teile Asiens
- **Borneo-Zwergelfant:** mit 2,50 Meter Schulterhöhe kleiner als sein asiatischer Verwandter (so etwas gibt es häufiger, wenn Tiere auf Inseln oder in abgeschnittenen Tälern leben, das nennt man „Verzwegung“); durch Bejagung und Lebensraumverlust gibt es heute weniger als 1.500 Tiere auf Borneo⁴

Informationsquellen:

¹ https://kids.mongabay.com/animal-profiles/rhinoceros_hornbill.html - 07.2020

² <https://www.abenteuer-regenwald.de/wissen/tiere/nasenneffen> - 07.2020

³ <https://rhinos.org/species/sumatran-rhino/> - 07.2020

⁴ <https://www.abenteuer-regenwald.de/wissen/tiere/borneo-zwergelfanten> - 07.2020



Aktion:

Tisch mit verschiedenen Lebensmitteln: Die Kinder stellen sich um den Tisch herum und sollen die Dinge benennen und raten, was zum Speiseplan eines Orang-Utans gehört (**Banane, Mango, Ei, Laubblätter** – **Kartoffel, Schokolade/Gummibärchen, Nudeln**)

(im Zoo kann man natürlich Kartoffeln und Nudeln verfüttern, aber sie müssen dann vorher gekocht werden!)

Auch noch gut zu wissen: Orang-Utans besitzen genauso viele Zähne wie wir Menschen (32); große Eckzähne, um Rivalen einzuschüchtern, aber auch zum Aufknacken von Fruchtschalen und Abreißen von Rinde; Zahnücke zwischen Schneide- und Eckzähnen ist typisch bei Menschenaffen, darin finden die großen oberen Eckzähne Platz.

Bilder „Am liebsten esse ich“

- Blätter und junge Baumtriebe, Rinde
- Früchte (Bananen, Feigen, Mangos, Durian und Rambutan) – über 400 verschiedene Pflanzen stehen auf unserem Speiseplan
- gelegentlich aber auch Vogeleier und Insekten

Bilder „Mein Zuhause“

- Orang-Utans leben in den Bäumen des tropischen Regenwaldes und kommen nur selten von den Bäumen runter – sie brauchen den Wald und der Wald braucht sie⁵
- jeden Abend bauen sie sich in den Baumkronen ein neues Schlafnest
- sie können hervorragend klettern und durchs Geäst schwing-hangeln

Aktion:

Hand- und Fußabdrücke (PDF) - auf DIN A4 ausgedruckt

Frage an die Kinder: *Was ist die Hand? Was ist der Fuß? Was fällt euch auf bzw. woran habt ihr es erkannt?*

Die Kinder dürfen ihre Hand/ihren Fuß auf die Abdrücke legen und vergleichen (Hand mit Armstumpf, Fuß mit Ferse). Beide ähneln sich stark: lange Zehen und Finger, der Daumen ist deutlich kleiner, tief angesetzt und frei beweglich.

Aufgabe an die Kinder: erst die Daumen kreisen, dann die großen Fußzehen – Frage: *Welches Kind kann seine große Fußzehe genauso wie den Daumen kreisen? Orang-Utans können das, Menschen nicht. Der Grund: In Anpassung an den aufrechten Gang müssen wir uns nicht mehr mit unseren Füßen festhalten. Deshalb sind unsere Zehen verkürzt und deutlich unbeweglicher.*



⁵ <https://www.orang-utans-in-not.org/de/projekte/orang-utan-kids/orang-utans/gaertner-regenwald> - 06.2020



Anschließend werden die anderen Abdrücke (Schimpanse/Bonobo, Gorilla) gezeigt. Gorillas haben relativ kurze Finger und ihr Fuß sieht unserem ähnlich (außer dass der große Zeh wie der Daumen von den anderen Fingern entfernt ist). An dieser Ähnlichkeit kann man sehen, dass die Gorillas lieber am Boden unterwegs sind.

Bilder „Das mag ich“

- mit Freunden spielen
- knifflige Aufgaben lösen
- hangeln und klettern, einfach mal abhängen
- mit Mama kuscheln
- im Wasser rummatschen, ich kann allerdings nicht schwimmen

Bilder „Das mag ich nicht“

- wenn kleine **Orang-Utan-Kinder ohne ihre Mütter** aufwachsen müssen (oft werden Mütter getötet, um die Jungtiere auf dem (Schwarz-)Markt als Haustiere zu verkaufen);
- wenn Menschen unseren **Wald abbrennen** (für neue Plantagen wird der Wald abgebrannt; die Feuer geraten außer Kontrolle und verwüsten riesige Flächen; giftige Gase sind wochenlang in der Luft und schaden nicht nur dem Klima);
- wenn Menschen die **Bäume fällen** (bei uns landet das Holz in Gartenmöbeln oder Fußbodenbelägen, in Papier und anderen Alltagsprodukten);
- wenn Menschen unseren Wald durch **Palmölplantagen** ersetzen (Palmöl befindet sich in der Hälfte aller Supermarktprodukte, vor allem in Fertigprodukten);

Bilder „Das wünsche ich mir“

- mit meinen Freunden im intakten Regenwald zu leben

Und was wünscht ihr euch?

An dieser Stelle kann einer der beiden Kurzfilme gezeigt werden.

3. Masken basteln

Orang-Utan Masken (PDF)

Die Kinder können sich eine männliche oder weibliche Maske aussuchen (Frage an die Kinder: *Woran erkennt ihr Männchen und Weibchen?* – Backenwülste und längerer Bart beim Männchen).

- die Masken mit Buntstiften ausmalen (naturgetreu oder Phantasie)
- mit einer Schere die äußere Umrandung ausschneiden
- mit einer Nadel/einem Locher an den Seiten zwei Löcher stanzen
- Rollgummi auf Länge des Kopfumfangs schneiden und an die Maske kneten
- wer möchte, kann Wollfäden ankleben (Haare, Bart)



4. Schlau wie die Orang-Utans?

Im Folgenden werden drei Spiele vorgestellt, die der Verhaltensbiologie bzw. der Tierbeschäftigung entnommen sind. Weitere Studien finden Sie unter: https://www.orang-utans-in-not.org/images/Pdfs/Grundschule_C.pdf.

4.1 Das Hütchenspiel

Frage: Können Menschenaffen die Position eines Objekts verfolgen, wenn es mehrmals verschoben wird?

Studie: CALL. 2003. Spatial rotations and transpositions in orangutans (*Pongo pygmaeus*) and chimpanzees (*Pan troglodytes*). Primates.

Für diese Studie wurden Schimpansen und Orang-Utans getestet. Der zu testende Affe saß dem Versuchsleiter gegenüber. Auf dem Versuchstisch standen zwei oder mehrere identische blickdichte Becher mit der Öffnung nach unten. Der Affe konnte beobachten, wie der Versuchsleiter eine Belohnung unter einen der Becher legte. Dann wurden die Becher verschoben. Am Ende durfte der Affe einen Becher auswählen. Wählte er den Becher mit der Belohnung, bekam er sie. Wählte er falsch, ging er leer aus.

(Mit diesem Test wird im Pongoland des Zoo Leipzig auch die Zeigegeste mit den Menschenaffen eingeübt, um eine Kommunikationsebene zwischen Mensch und Affe zu schaffen.)



Rotation: Die beiden identischen Becher standen rechts und links auf einer beweglichen Platte. Dann wurde die Platte um 0°, 180° oder 360° gedreht. Fast alle Affen waren in der Lage, den Becher mit der Belohnung zu verfolgen und wählten diesen aus.

Transposition: Zwei oder drei blickdichte Becher standen in einer Reihe vor dem Affen. Sie wurden nun auf verschiedene Weise verschoben und vertauscht. Auch hier wählten die meisten Affen richtig.

Anleitung: Ein Kind sitzt dem Versuchsleiter gegenüber. Dazwischen steht ein Tisch mit den Bechern.



Rotation: Die zwei blickdichten Becher stehen mit der Öffnung nach unten links und rechts auf dem Brett. Unter Beobachtung des Kindes platziert der Versuchsleiter die Belohnung unter einem Becher. Dann wird die Platte um 0°, 180° oder 360° gedreht. Das Kind soll einen Becher auswählen und bekommt den Inhalt.

Transposition: Drei Becher stehen vor dem Kind und die Belohnung wird wieder unter einem der Becher platziert. Nun werden die Becher gegeneinander vertauscht.

Dabei können Sie variieren:

- wie oft die Becher verschoben werden,
- wie schnell die Becher verschoben werden,
- wo die Belohnung am Ende liegt (im rechten, mittleren oder linken Becher).

Auswertung: Es wird geschaut, ob die Kinder den Weg der Belohnung verfolgen können. Damit wird nicht nur ihr Gedächtnis sondern auch ihr Verständnis demonstriert. Wie die Menschenaffen verstehen die Kinder, dass die Belohnung im Becher mitwandert, obwohl sie diese dabei nicht sehen können. Viele andere Tiere, wie z.B. Hunde und Schweine, können das nicht!

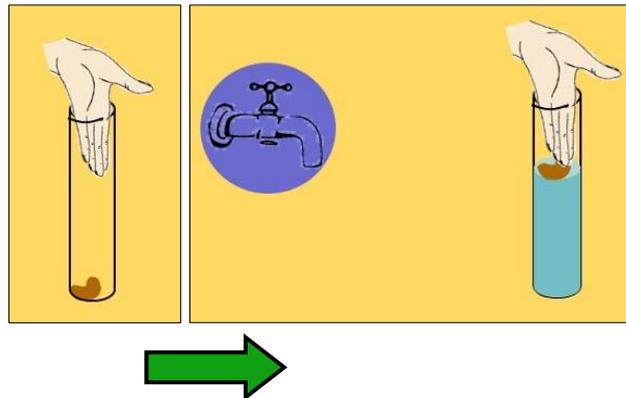
4.2 Die schwimmende Erdnuss

Frage: *Benutzen Orang-Utans Wasser als Werkzeug?*

Studie: MENDES, HANUS, CALL. 2007. Raising the level: orangutans use water as a tool. Animal Behaviour.

Fünf von neun getesteten Orang-Utans waren in der Lage, an eine Erdnuss zu gelangen, die sich auf dem Boden einer langen durchsichtigen Röhre befand. Wie haben sie das geschafft? Die Röhre war zu lang, um die Erdnuss mit den Fingern zu erreichen. Außerdem war sie an einem Gitter befestigt, sodass ein Umdrehen der Röhre nicht möglich war. In dem Testraum befanden sich keine Werkzeuge, nur der Wasserhahn konnte ungehindert erreicht werden.

Schon im ersten Versuch gelangten alle fünf Tiere nach relativ kurzer Zeit (Mittelwert: 9 Minuten) an die Erdnuss. Sie nahmen einen Schluck Wasser aus dem Wasserhahn, transportierten das Wasser in ihrem Mund zur Röhre und füllten es ein. Dieser Arbeitsschritt wurde so lange wiederholt, bis sich die Erdnuss nah genug an der Röhrenöffnung befand und die Orang-Utans sie mit ihrer Hand herausholen konnten.



Anleitung: Das röhrenförmige Gefäß steht vor dem Kind auf einem Tisch. Eine komplette Erdnuss mit Schale befindet sich darin. Außerdem wird der Becher/ die Kanne gefüllt mit Wasser bereitgestellt. Zudem sollten Störobjekte auf dem Tisch liegen, also ungeeignete Werkzeuge, die nicht zur Problemlösung benutzt werden können, wie z.B. ein Radiergummi oder der Tafelschwamm. Wenn Sie die Aufgabe besonders erschweren möchten, stellen Sie noch einen Blumentopf auf den Tisch, sodass es aussieht, als stünde die Wasserkanne dort, um die Blumen zu gießen. Der Test kann mit einzelnen oder kleinen Gruppen von Kindern durchgeführt werden.

Auswertung: Die Kinder sollten auf die Idee kommen, das Wasser als das geeignete Werkzeug zu erkennen. Sie sollten das Wasser aus der Kanne in das Glasgefäß schütten, sodass die Erdnuss schwimmt. Dann können die Kinder die Nuss mit der Hand aus dem Gefäß fischen. Aufgrund der vorhandenen Störobjekte werden viele Kinder wahrscheinlich erst versuchen, die Erdnuss mithilfe der anderen Gegenstände aus dem Gefäß zu befördern. Es kann vermerkt werden, wie viele Kinder das Rätsel lösen können und wie viel Zeit sie dafür benötigen. Hier wird es interessant, ob die Kinder im Vergleich zu den Orang-Utans schneller auf die Idee kommen, das Wasser als Werkzeug zu betrachten. Mit diesem Versuch kann die Problembewältigung und der Einfallsreichtum von Kindern – und Orang-Utans – demonstriert werden.

4.3 Der Stocherkasten

Der Stocherkasten ist fester Bestandteil in der Menschenaffenanlage des Zoo Leipzig und auch Kindern bereitet es große Freude, wenn sie sich ein Bonbon aus dem Kasten an unseren Infoständen angeln können.

Im Regenwald müssen Orang-Utans zum Teil große Strecken zurücklegen, bis sie auf einen geeigneten Futterbaum stoßen. Neben der körperlichen Aktivität müssen sie sich merken, wann welcher Baum reife Früchte trägt. Wissenschaftler gehen davon aus, dass die Tiere mit Hilfe einer mentalen Karte genau wissen, wann sie wo suchen müssen. Im Zoo ist das anders: Hier sind die Tiere räumlich





in ihrer Bewegung stark eingeschränkt. Gleichförmige Futtergaben würden zu Langeweile bei den hochintelligenten Tieren führen. Um dem entgegenzuwirken, entwickeln Tierpfleger und Forscher immer neue Methoden, um den Tieren Abwechslung zu verschaffen. Gerade Orang-Utans sind äußerst geschickt, gelten sie doch als die Tüftler unter den Menschenaffen.

Befüllen Sie den Stocherkasten mit Bonbons oder Gummibärchen. Die Kinder sollen nun überlegen, welches Werkzeug sie benötigen, um an ihre Beute zu gelangen. Im Hof/Garten der Einrichtung können sie nach geeigneten Stöcken suchen. Dabei müssen die Kinder abschätzen, wie dick und lang der entsprechende Stock sein muss. Astgabelungen können beim Pulen hinderlich sein. Größere Gruppen kann man halbieren und die Zeit messen, die die Kinder benötigen, um an ihre Belohnung zu gelangen. Am Ende kann man die Zeiten (Mittelwerte) der Gruppen miteinander vergleichen und überlegen, warum ein Team schneller war (besserer Stock, bessere Technik).

Eine Bauanleitung für Stocherkästen finden Sie hier:
http://wkprc.eva.mpg.de/pdf/Stocherkaesten_und_Co.pdf



Bücher zum Thema

Thomas Wilms und Agnes Pfister: *Entdecke die Menschenaffen: Gorilla, Orang-Utan und Co.* Natur und Tier, 2017

Johanna Prinz: *Menschenaffen: Schauen und Wissen!* Hase und Igel Verlag, 2016

Maja Nielsen: *Abenteurer & Wissen: Jane Goodall und Dian Fossey. Unter wilden Menschenaffen.* Gerstenberg Verlag, 2014

Steve Parker und Desmond Morris: *Die Welt der Menschenaffen.* National Geographic, 2010.

Ingo Arndt: *Mein großes Buch der Affen.* Knesebeck Verlag, 2009.

Gert Schuster, Willi Smits, Jay Ullal: *Die Denker des Dschungels.* h.f.ullmann Verlag, 2007