

## **Praxisseminarreihe „Preisverdächtig!“**

**Praxiskonzepte zu den Nominierungen des Deutschen Jugendliteraturpreises 2011**

**Workshop zu nominierten Kinderbüchern mit Bettina Huhn**

### **Titelauswahl:**

*Die genialsten Erfindungen der Natur. Bionik für Kinder*

*Anton taucht ab*

*Hundewinter*

*Der letzte unsichtbare Junge*

*Rosie und der Urgroßvater*

*Zuckerpass und Blutgrätsche*

### **OBERTHEMA: Haus – Hausen – Zuhause**

In allen Büchern findet sich dieses Thema wieder und wird sich deshalb als roter Faden in Form von Zitaten durch die Durchführung ziehen. Die Zitate sind jeweils den Büchern entnommen, die nachfolgend bearbeitet werden sollen.

### **EINSTIEG:**

**Was verbinden Sie mit dem Begriff „Zuhause“?**

Einstiegsfragerunde

### **Akrostichon:**

Die TeilnehmerInnen erhalten einen vorgefertigten Zettel (Material: siehe Download „Akrostichon“) auf dem das Wort „Zuhause“ steht. Sie sollen dazu dann ein Akrostichon entwickeln. Z.B.

**ZEIT HABEN  
UND  
HERRLICH  
AUSSCHLAFEN  
UND  
SICH  
ERHOLEN**

Einzelne Akrostichons sollen vorgelesen werden.

## **Praxisseminarreihe „Preisverdächtig!“**

**Praxiskonzepte zu den Nominierungen des Deutschen Jugendliteraturpreises 2011  
Workshop zu nominierten Kinderbüchern mit Bettina Huhn**

**ZITAT zum Thema „Hausbau“** (*Die genialsten Erfindungen der Natur*, Seite 219 f)

## **Nominierung in der Sparte Sachbuch**

Sigrid Belzer

**Die genialsten Erfindungen der Natur**

**Bionik für Kinder**

Fischer Schatzinsel

ISBN 978-3-596-8589-2

### **Jurybegründung:**

Wie werden Entenfüße zu Schwimmflossen? Sich Tipps und Tricks von der Natur abzuschauen hat eine lange Tradition – heute gibt es eine eigene Fachdisziplin dafür: Bionik. Der Kofferrisch stand mit seiner Windschlüpfrigkeit Pate für ein „Mercedes-Benz bionic car“, die Untersuchung von Hautoberflächen von Delfinen und Haien half dabei, einen Lack zu erfinden, der Schiffsschrauben vor Muschel- und Seepocken-Bewuchs schützt. Der allgegenwärtige Klettverschluss ist eine Nachahmung der Verbindung von Hundefell und Klette und für den Roboter sind wir gar selbst die natürlichen Ideenlieferanten.

Die umfassende Darstellung des aktuellen wissenschaftlichen Themas vermittelt einen Einblick in den momentanen Forschungsstand verschiedener Teilbereiche der Bionik. Zugleich erhält der Leser eine Einführung in wissenschaftliches Denken schlechthin – so unterscheidet Belzer zwischen Top-Down- und Bottom-up-Erfindungen: Bei Top-Down wird für die Lösung eines Problems in der Natur nach einem Vorbild gesucht (wie beispielsweise beim Flugzeug). Bei Bottom-up wird ein natürliches Phänomen daraufhin untersucht, wo und wie es dem Menschen nützlich sein könnte (wie beispielsweise der Klettverschluss).

Nachvollziehbare Experimente verdeutlichen zusätzlich die dargestellten Beispiele der Bionik – alles im übersichtlichen Layout, schlicht und ohne modische Spielereien, gut lesbar durch Schrifttyp und Zeilendurchschuss. Hier ist Bionik nicht nur leicht gemacht, sondern auch auf spannende und unterhaltsame Weise dargestellt.

### **Trimory:**

Drei Karten gehören zusammen: Tiervorbild/mechanische Nachbildung/technische Beschreibung. Gespielt wird Trimory wie Memory. Mehrere Kleingruppen erhalten jeweils ein Set Karten und müssen die entsprechenden Dreierkonstellationen finden. Aus den technischen Beschreibungen erfahren sie, wie das Naturvorbild abgewandelt wurde und wozu die Nachbildung verwendet wird. (siehe Download Material „Trimory“)

### **Lesestelle:**

Was ist Bionik? (*Die genialsten Erfindungen der Natur*, Seite 15 bis 17)

### **Experimentierstationen:**

Es gibt fünf bis sechs Experimentierstationen im Raum. Jede Kleingruppe ordnet sich einer Station zu und führt das bionische Experiment aus. Im Anschluss stellt jede Gruppe den Versuch und die Ergebnisse vor.

(Mögliche Experimente: Streuer, Klettverschluss, Hubschrauber, Wurfgleiter und Bernoulli-Effekt, Flossenstrahl, Oberflächenvergrößerung, Spannung, stabile Röhre)

Bauanleitungen für Papierflieger finden sich unter [www.papierflieger.de](http://www.papierflieger.de)

## **Praxisseminarreihe „Preisverdächtig!“**

**Praxiskonzepte zu den Nominierungen des Deutschen Jugendliteraturpreises 2011  
Workshop zu nominierten Kinderbüchern mit Bettina Huhn**

ZITAT zum „mobilen Zuhause“ (*Anton taucht ab*, Seite 5 bis 9)

## **Nominierung in der Sparte Kinderbuch**

Milena Baisch (Text)

Elke Kusche (Illustration)

**Anton taucht ab**

Beltz & Gelberg

ISBN 978-3-407-79966-1

### **Jurybegründung:**

Cool wie kein anderer, ein Meister der Schlagfertigkeit, in allen Chat-Rooms zu Hause – aber vor einem See als Badestelle muss er kapitulieren: Mit den Großeltern in die Ferien zu fahren, das kann Anton noch akzeptieren. Auch mit dem Campen im Wohnwagen arrangiert er sich. Doch ein Campingplatz ohne schönen, sauberen, blitzblauen Swimmingpool – das geht wirklich nicht! An ein Bad in dem ekligen See ist für Anton gar nicht zu denken. Auch das Ansinnen der Großeltern, Anton möge doch Freunde finden, ist für den Surfer im weltweiten Netz eine Zumutung. Anton spürt die Erwartungen der Großeltern und beruhigt oder betrügt sie wahlweise, um ihre Zweifel zu zerstreuen, er könnte kein glückliches normales Kind sein. Aber eigentlich sitzt Starflashman, so Antons Chat-Name, auf dem Trockenen. Erst die Bekanntschaft mit einem Fisch, dem er treuherzig seine Reflexionen mitteilt, eröffnet Anton den Zugang zu einer ganz realen Welt – ein Sprung in den See ist für Anton das neue Einloggen.

Der pointensicher aus Antons Sicht erzählte Roman besticht durch seine ironische Brechung der Abenteuerheldengeschichte, seine treffsichere und mitreißende Erzähllust und nicht zuletzt auch durch sein finales Wort: „Karramba!“

### **Staffel:**

Die TN sollen im Rahmen einer Staffel Begriffe finden, die sie mit dem Thema „Mein Zuhause“ verbinden, und diese auf Zettel schreiben.

### **Wir machen uns ein Bild von einem Helden/einer Heldin:**

Kleingruppen sollen dann drei bis fünf Begriffe von den Staffelergebnissen ziehen und dazu gemeinsam ein Bild malen im Sinne von „Wir machen uns ein Bild von einem Helden“. Jeder aus der Gruppe malt ein Detail bzw. setzt einen Begriff um. Die gemeinsam gestalteten Bilder werden im Anschluss aufgehängt.

### **AbenteuerheldInnengeschichte entwickeln:**

Zu Begriffen, die im Buch eine Rolle spielen gibt es Bildkarten (siehe Download Material *Anton taucht ab*): Autobahn, Badehose, See, Steg, Barsch, Gurkenglas, Wohnwagen, Taucherbrille, Fernsteuerung und Auto, Angel, Würmer. Jede Kleingruppe erhält einen Satz Bildkarten und soll dazu eine AbenteuerheldInnengeschichte erfinden und diese dann vorstellen bzw. vorspielen. Der Held oder die Heldin, die davor gemalt wurde, sollte die Hauptfigur der Geschichte werden.

### **Lesestelle:**

Der Showdown im Waschraum (*Anton taucht ab*, Seite 76 bis 81)

## **Praxisseminarreihe „Preisverdächtig!“**

**Praxiskonzepte zu den Nominierungen des Deutschen Jugendliteraturpreises 2011  
Workshop zu nominierten Kinderbüchern mit Bettina Huhn**

ZITAT zur „Hütte“ (*Hundewinter*, Seite 7, Seite 29 f)

## **Nominierung in der Sparte Kinderbuch**

K.A. Nuzum

### **Hundewinter**

Aus dem Englischen von Gerda Bean

Carlsen Verlag

ISBN 978-3-551-55239-6

### **Jurybegründung:**

Dessa Dean ist Halbwaise. Sie lebt mit ihrem Vater, einem Trapper, in der offenbar noch unberührten Natur ein entbehrungsreiches und einsames Leben. Dessa ist durch den Erfrierungstod ihrer Mutter traumatisiert: Die Diabetikerin brach wegen Unterzuckerung auf einer gemeinsamen Wanderung zusammen und Dessa konnte deren Tod nicht verhindern. Seither befällt das Mädchen beim Verlassen des Hauses der starke „Mama-Verlier-Schmerz“. Doch angetrieben von der Vorstellung, wie sehr es ihren Vater mit Freude und Stolz erfüllen würde, zwingt sich Dessa trotzdem immer wieder vor die Tür – stets aber erfolglos.

Ein zugelaufener Hund ist es, der Dessas Trauerarbeit dann voranbringt. Der ebenfalls verstörte, physisch und psychisch beschädigte Hund spiegelt die Nöte des Mädchens und ist zugleich derjenige, der ihr hilft, wieder zurück in die Welt zu finden und ihrem Vater näher zu kommen.

Nuzums atmosphärisch dichter Roman ist ein Kammerspiel, das sich viel Zeit lässt beim Erzählen. Die Heilungsgeschichte überzeugt durch ihre detailreiche Beschreibung kleiner und allerkleinster alltäglicher Handgriffe, durch die Naturszenen und die ruhige, fast besonnene Art des Erzählens einer emotional bedeutsamen Geschichte im Leben eines Mädchens.

### **Schneelandschaft:**

Jeder TN erhält ein Blatt Papier und einen Kohlestift. Jetzt soll er das Blatt Papier fest zerknüllen und danach vorsichtig wieder auseinander falten. In den Linien auf dem Papier sollen dann folgende Bilder gefunden und nachgezeichnet werden: Hütte, Mensch, Bär, Hund, Baum, Weg. Auf diese Art und Weise entstehen Schneelandschaftsbilder. Alternativ können die gefundenen Objekte auch ausgeschnitten werden. Die TN legen ihre Bilder aus und man betrachtet sie bei einem Rundgang.

### **Tageszeitung:**

Kleingruppen erhalten eine Vorlage mit verschiedenen Spuren, die sie zuordnen sollen. Die Spuren spielen im Buch eine wichtige Rolle, z.B. Hund, Bär, Mensch, Kaninchen, Eichhörnchen, Reh, Meise.

Vorlagen für Spuren in Originalgröße für diese Figuren finden sich in:

Björn Bergenholtz: *Welches Tier lief denn hier? Eine spannende Spurensuche*. Franck-Kosmos Verlag, Stuttgart 2003, ISBN 9783440096963.

## Praxisseminarreihe „Preisverdächtig!“

Praxiskonzepte zu den Nominierungen des Deutschen Jugendliteraturpreises 2011  
Workshop zu nominierten Kinderbüchern mit Bettina Huhn

ZITAT zu „Haus des Großvaters“ (*Der letzte unsichtbare Junge*, Seite 31 ff)

## Nominierung in der Sparte Kinderbuch

Evan Kuhlman (Text)

J.P. Coover (Illustration)

### **Der letzte unsichtbare Junge**

Aus dem Englischen von Uwe-Michael Gutzschhahn

dtv junior

ISBN 978-3-423-76001-0

### **Jurybegründung:**

Finn Garretts Vater ist tot – zu jung, zu unerwartet. Seit der Nachricht, dass der Vater während seines Rückflugs nach Hause einem Herzinfarkt erlag, befindet sich Finns Familie in Schockstarre.

Finn erlebt den großen Verlust des Vaters, dem er sich sehr verbunden fühlte, auf eine ganz spezielle Weise: Nach und nach verliert er alle Farbpigmente der Haare und der Haut – mehr und mehr wird er zum „unsichtbaren“ Jungen. Die Schulmedizin kann hier nicht helfen. Es ist Finn selbst, der eine für ihn passende Form der Trauerarbeit findet. In einer Art von Bibliothherapie breitet er schreibend und malend seine Gefühle, Gedanken und Erinnerungen aus. Und es sind Menschen, die ihm weiterhelfen, allen voran die forsche und lebenskluge gleichaltrige Meli, die auch mal ein beherztes „Lass dich nicht so hängen!“ von sich gibt.

Mithilfe einer Formenvielfalt aus Tagebuch, Mini-Cartoons oder philosophischen Reflexionen gelingt es Kuhlman, diesen seelischen Heilungsprozess in der Sprache Finns so nachzuerzählen, dass in diesem Roman über Liebe, Verlust, Trauer und Hoffnung auch gelacht werden darf.

### **Vergleichende Bearbeitung:**

Sechs Kleingruppen erhalten jeweils kopierte Textstellen aus beiden Büchern und sollen diese gegenüberstellen. Folgende Textstellen: Beschreibungen des Alltags, Beschreibung des Sterbens, Beschreibung der Trauerbewältigung. Die Rückschlüsse aus den Textstellen auf die Bücher, die Geschichte, die Protagonisten werden anschließend vorgestellt.

Themen:

Trauma *Der letzte unsichtbare Junge*, S.11 bis 14/*Hundewinter*, S. 7 bis 10

Hoffnung *Der letzte unsichtbare Junge*, S. 55 bis 58/*Hundewinter*, S. 23 bis 26

Aufbruch *Der letzte unsichtbare Junge*, S. 270 bis 273/*Hundewinter*, S. 171 bis 175

Tod *Der letzte unsichtbare Junge*, S. 180 bis 192/*Hundewinter*, S. 18, 20, 28, 181 f

Alltag *Der letzte unsichtbare Junge*, Seiten 22-26/*Hundewinter*, Seiten 52-55

Die Kleingruppen sollen sich über ihre stärksten Eindrücke beim Lesen der Texte austauschen und jeder TN einer Kleingruppe soll eine körperliche Übertragung und einen Satz für die Befindlichkeit des Protagonisten bzw. der Protagonistin finden. Die Standbilder sollen dann nacheinander gestellt werden, so dass sich eine visuelle Darstellung des Gelesenen ergibt.

### **(H)AUSWERTUNG**

Ein Haus mit Keller, Erdgeschoss, Dachgeschoss und Schornstein mit Rauchwolke wird auf ein DIN A 1 Papier aufgezeichnet. Die TN sollen in die jeweiligen Bereiche eintragen, was ihnen an dem Praxisseminar gar nicht (Keller), gut (Erdgeschoss), sehr gut (Dachgeschoss) und ausgezeichnet (Rauchwolke) gefallen hat.

## **Praxisseminarreihe „Preisverdächtig!“**

**Praxiskonzepte zu den Nominierungen des Deutschen Jugendliteraturpreises 2011**

**Workshop zu nominierten Kinderbüchern mit Bettina Huhn**

## **BONUSMATERIAL**

**ZITAT zur „Wohnung des Urgroßvater“**

### **Nominierung in der Sparte Kinderbuch**

Monika Helfer und Michael Köhlmeier (Text)

Barbara Steinitz (Illustration)

#### **Rosie und der Urgroßvater**

Carl Hanser Verlag

ISBN 978-3-446-23587-8

#### **Jurybegründung:**

Wenn der Urgroßvater eins kann, dann ist es erzählen! Jeden Mittwoch taucht Rosie ab in den jüdischen Geschichten-Kosmos, den der alte Mann aus seiner Vergangenheit im kleinen Ort Hohenems in „Austria Europe“ mit ins amerikanische Exil gebracht hat.

Rosie und ihr Urgroßvater sind ein sich zärtlich neckendes Paar, dessen intime Zwiegespräche von Geheimcodes und Leerstellen durchzogen sind. Ob Rosie oder ihr Urgroßvater erzählen – jede Erzählung wird zelebriert und ist eingebettet in eine Erzählkultur, die sich selbst mitreflektiert: Da wird auch mal geflunkert oder genüsslich übertrieben und ausgeschmückt, vor allem dann, wenn Rosie Details der Geschichte nachfordert. Die Erzählungen des Urgroßvaters beleuchten den historischen Hintergrund der Familiengeschichte und verbinden sich mit dem heutigen Alltag in New York, von dem wiederum Rosie berichtet.

Der Roman überzeugt durch seine literarischen jüdischen Miniaturen, durch seine klare, bildhafte und unverbrauchte Sprache und durch die kunstvollen, von Licht durchfluteten Scherenschnitte, die jeweils Momentaufnahmen ins Bild setzen.

#### **Begriffsfindungen**

Die TN erhalten jiddische Begriffe und sollen dafür deutsche Übersetzungen finden bzw. erfinden. Die gefundenen Übersetzungen werden vorgestellt.

Begriffe und ihre korrekten Übersetzungen: Aschbrosch – Spitzbube, Gauner, Dieb/Bocher – Schüler, Student, junger Mann/Chattes – Sünder, Tunichtgut, schlechter Mensch/Gannev – Spitzbube, Gauner/Klafte – Frau mit schlechtem Ruf/Nekeiwe – Frau oder Weibsbild. (siehe Download Material *Rosie und der Urgroßvater*)

#### **Schattengeschichten**

Die Ästhetik der Illustrationen soll aufgegriffen werden. Kleingruppen von TeilnehmerInnen erhalten jeweils eine kopierte Geschichte aus dem Buch. Diese soll in fünf Standbildern veranschaulicht und durch einen Erzähler auch sprachlich veranschaulicht werden. Die Bilder werden hinter einer Leinwand als Schattenrisse gezeigt.

## **Praxisseminarreihe „Preisverdächtig!“**

**Praxiskonzepte zu den Nominierungen des Deutschen Jugendliteraturpreises 2011  
Workshop zu nominierten Kinderbüchern mit Bettina Huhn**

**ZITAT zum Leben in den Slums** (*Zuckerpass und Blutgrätsche*, Seite 7 ff)

## **Nominierung in der Sparte Sachbuch**

Christian Eichler (Text)

Jürgen Rieckhoff (Illustration)

### **Zuckerpass und Blutgrätsche**

Wahre Geschichten rund um den Fußball

Klett Kinderbuch Verlag

ISBN 978-3-941411-25-8

### **Jurybegründung:**

Und Tooor! Dieses Sachbuch ist ein Volltreffer zum Thema Fußball. Auf jeder Seite dieses außergewöhnlichen Buches spürt der Leser das persönliche Engagement des Autors und seine Liebe zum Thema. So gewinnt er auch die Leser, die sich bis dato nicht für das Thema Fußball, oder die Fußballfans, die sich bisher nicht für das Lesen interessiert haben. Endlich mal genau erfahren, was das ist, dieses ominöse „Wunder von Bern“. Mit Anteilnahme die Erlebensberichte über die Einsamkeit des Elfmeterschützen lesen. Die Hintergründe übler Fouls kennen lernen. Die Vielfalt der Charaktere von Torhütern erleben. Oder – diese Geschichte ist autobiografisch – über das Wesen des Fußballfans an sich zu lesen: Jede Geschichte entführt den Leser durch einen an alle Sinne adressierten Erzählstil in die Szenerien, deren Hitze man spürt, in denen Schweißgeruch aus dem Buch zu dringen oder man Stadionsprechchöre zu hören scheint. Die Illustrationen im Retro-Stil nehmen die Devise der Texte auf und zeigen ungewöhnliche Perspektiven, malerisch nachgebildete fotografische Schnappschüsse oder versinnbildlichen Atmosphäre.

Dies Buch bietet schnittig und mitreißend erzählte Kult-Geschichten aus der Welt des Fußballs und stellt somit eine geeignete Brücke zwischen Sachbuch und Erzählliteratur dar.

### **Spielfeld:**

Kleingruppen erhalten ein kopiertes Spielfeld und Spielfeldbezeichnungen (siehe Download Material *Zuckerpass und Blutgrätsche*) und sollen diese zuordnen.

### **Spieleraufstellungen:**

Die TN sollen Spielerbezeichnungen (siehe Download Material *Zuckerpass und Blutgrätsche*) so anordnen, dass sich daraus ein klassisches Spielsystem (4-4-2) ergibt. Die Spieleraufstellung kann durch Personen nachgestellt werden.

### **Quiz:**

Die TN erhalten Quizfragen (siehe Download Material *Zuckerpass und Blutgrätsche*) und sollen diese innerhalb einer begrenzten Zeit beantworten. Die Auswertung erfolgt gemeinsam. Die Quizfragen und Lösungen sind den Geschichten des Buches entnommen.

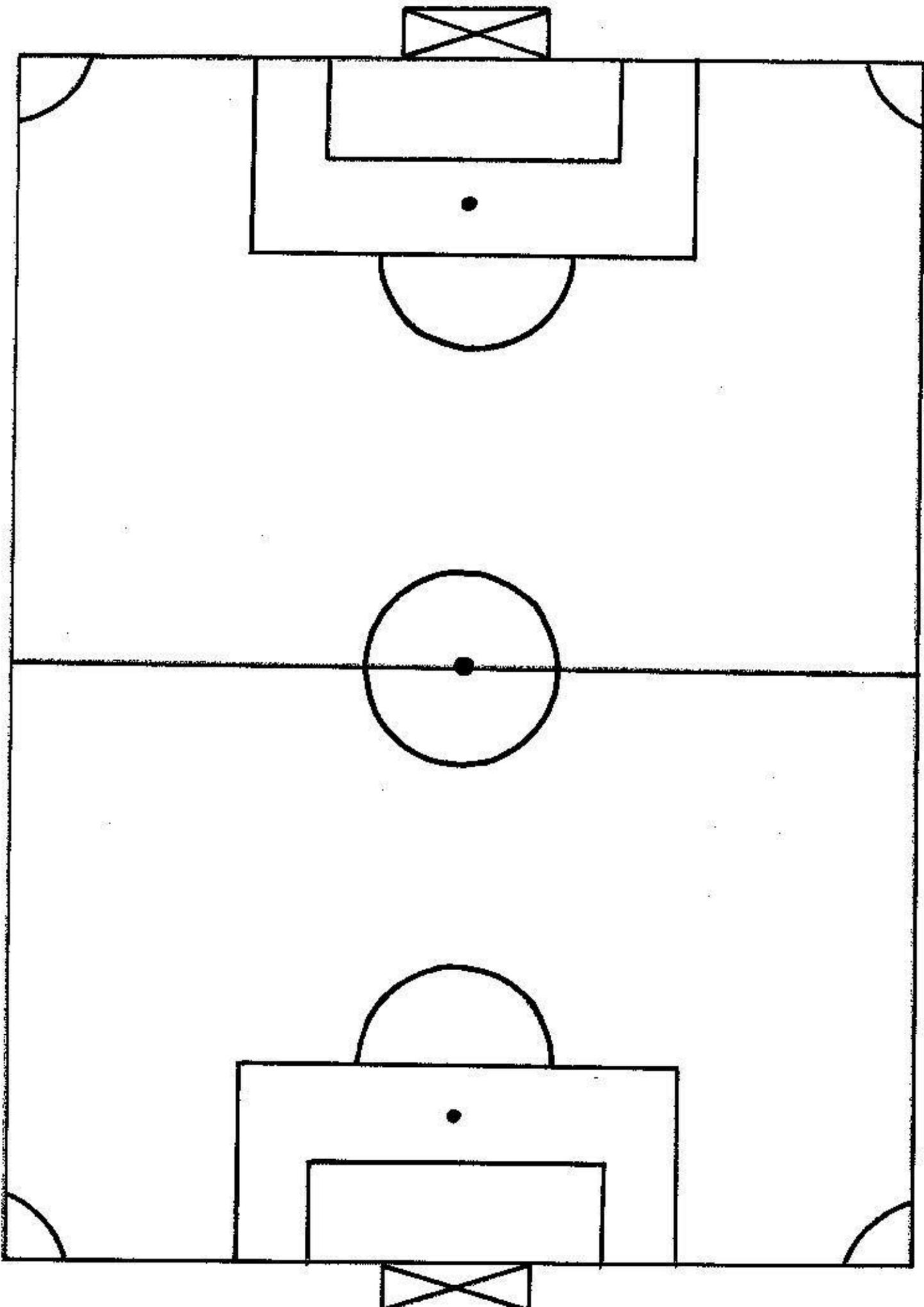
1. Wer hat den Fußball erfunden? Die Engländer. (Seite 36)
2. Wann spielte Brasilien das erste Mal mit einer bunt gemischten Mannschaft, die auch aus Spielern bestand, deren Vorfahren Afrikaner und Indianer waren bei der Weltmeisterschaft mit und wurde auch zum ersten Mal Weltmeister? 1958. (Seite 12)
3. Warum rettete ein Hund namens Pickels 1966 die Weltmeisterschaft in England? Pickles fand beim Gassi gehen den verschwundenen Weltmeisterpokal. (Seite 17f)

## **Praxisseminarreihe „Preisverdächtig!“**

### **Praxiskonzepte zu den Nominierungen des Deutschen Jugendliteraturpreises 2011**

#### **Workshop zu nominierten Kinderbüchern mit Bettina Huhn**

4. Was versteht man unter einem Wembley-Tor? Wenn ein Ball von der Unterseite der Latte auf den Boden schlägt und dann, vom Rückwärtsdrall bewegt, wieder hinaus ins Feld fliegt. (Seite 18f)
5. Welche Idee hatte Schiedsrichter-Chef Ken Aston auf dem Heimweg von einem WM-Spiel 1966 als er an einer Ampel warten musste? Er führte die gelbe und die rote Karte beim Fußballspiel ein. (Seite 20f)
6. Was versteht man unter einem Skorpion-Kick? Wenn der Torhüter den Ball hinter seinem Rücken im Tiefflug mit beiden Hacken wieder zurück ins Feld kickt. (Seite 27)
7. Was tat William Foulke, genannt „Fatty“, der für den FC Chelsea in England im Tor stand mit einem Stürmer? Er packte ihn und steckte ihn kopfüber in ein Matschloch im Fünfmeterraum. (Seite 29)
8. Was war das Geheimnis der Ungarn bei der WM 1954 in Bern und machte sie zu den Favoriten? Sie verschoben die Spielerpositionen, während die anderen Teams sich strikt an die Positionen hielten, die man an den Rückennummern sehen konnte. (Seite 36)
9. Wer schoss das entscheidende Tor zum 3:2 und machte Deutschland 1954 in Bern zum ersten Mal zum Weltmeister? Rahn. (Seite 40)
10. Mit wie vielen Jahren durfte der Argentinier Lionel Messi bei den Profis des FC Barcelona mitspielen? Mit 17 Jahren. (Seite 44)
11. Wer schoss 1986 bei der WM in Mexiko das Tor des Jahrhunderts? Diego Maradona. (Seite 44)
12. Wann nahm Deutschland das erste Mal an einer Weltmeisterschaft teil? 1934 in Österreich. (Seite 56)
13. Wer gewann das Champions-League-Finale 1999 in Barcelona, FC Bayern München oder Manchester United? Manchester United. (Seite 61)
14. Was nennt man die „Last der Erwartung“? Wenn alle von einem Elfmeterschützen ein Tor erwarten. (Seite 69)
15. Wovor drückte sich Franz Beckenbauer im Endspiel der EM 1976 gegen die Tschechoslowakei? Vor dem Elfmeterschießen. (Seite 69)
16. Welches ist die wichtigste Regel für Elfmeterschützen? Mindestens elf Meter weit schießen. (Seite 74)
17. Warum beendete Zinédine Zidane bei der WM 2006 in Deutschland seine Karriere mit einer roten Karte? Beim Finalspiel gegen Italien kam es zu einem Wortgefecht mit dem italienischen Verteidiger Marco Materazzi, der Zidans Schwester als Nutte bezeichnete, woraufhin Zidan ihm seinen Kopf in den Bauch rammte. (Seite 78)
18. Was bezeichnet man als Blutgrätsche? Wenn einem der Gegner mit voller Wucht knapp über dem Boden, Fuß voran, in die Beine rutschen. (Seite 80)
19. Was löste 1969 ein WM-Qualifikationsspiel zwischen Honduras und El Salvador aus? Den so genannten „Fußballkrieg“ zwischen beiden Ländern, der vier Tage dauerte und bei dem 2000 Menschen starben.
20. Wen nennt man im Fußball den „zwölften Mann“? Die Masse der Fans. (Seite 89)



## **Spielfeldbegriffe im Spielplan zuordnen**

**SPIELFELD  
MITTELKREIS  
MITTLERER ANSTOSSPUNKT  
SEITENLINIE  
TORLINIE  
MITTELLINIE  
STRAFRAUM  
ECK-VIERTELKREIS  
ELFMETERPUNKT  
TOR  
TORRAUM**

## **Spielfeldbegriffe im Spielplan zuordnen**

**SPIELFELD  
MITTELKREIS  
MITTLERER ANSTOSSPUNKT  
SEITENLINIE  
TORLINIE  
MITTELLINIE  
STRAFRAUM  
ECK-VIERTELKREIS  
ELFMETERPUNKT  
TOR  
TORRAUM**

**TORWART**

**AUSSEN-  
SPIELER**

**AUSSEN-  
SPIELER**

**INNEN-  
VERTEIDIGER**

# **INNEN- VERTEIDIGER**

**ZENTRAL  
DEFENSIVER  
MITTELFELD-  
SPIELER**

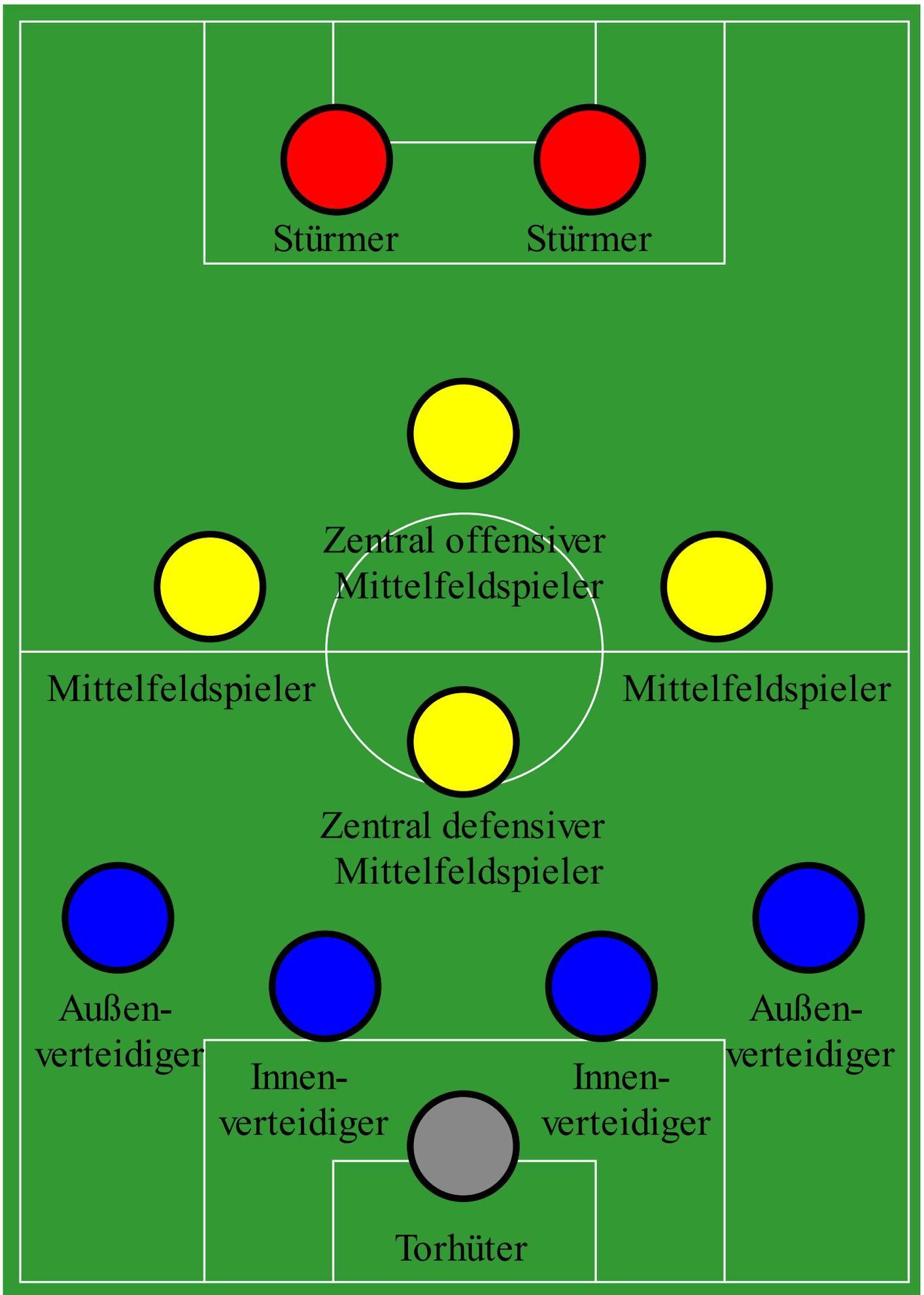
**ZENTRAL  
OFFENSIVER  
MITTELFELD-  
SPIELER**

**MITTELFELD-  
SPIELER**

**MITTELFELD-  
SPIELER**

**STÜRMER**

**STÜRMER**



## FUßBALL – Quizfragen:

1. Wer hat den Fußball erfunden?
2. Wann spielte Brasilien das erste Mal mit einer bunt gemischten Mannschaft, die auch aus Spielern bestand, deren Vorfahren Afrikaner und Indianer waren bei der Weltmeisterschaft mit und wurde auch zum ersten Mal Weltmeister?
3. Warum rettete ein Hund namens Pickels 1966 die Weltmeisterschaft in England?
4. Was versteht man unter einem Wembley-Tor?
5. Welche Idee hatte Schiedsrichter-Chef Ken Aston auf dem Heimweg von einem WM-Spiel 1966 als er an einer Ampel warten musste?
6. Was versteht man unter einem Skorpion-Kick?
7. Was tat William Foulke, genannt „Fatty“, der für den FC Chelsea in England im Tor stand mit einem Stürmer?
8. Was war das Geheimnis der Ungarn bei der WM 1954 in Bern und machte sie zu den Favoriten?
9. Wer schoss das entscheidende Tor zum 3:2 und machte Deutschland 1954 in Bern zum ersten Mal zum Weltmeister?
10. Mit wie vielen Jahren durfte der Argentinier Lionel Messi bei den Profis des FC Barcelona mitspielen?
11. Wer schoss 1986 bei der WM in Mexiko das Tor des Jahrhunderts?
12. Wann nahm Deutschland das erste Mal an einer Weltmeisterschaft teil?
13. Wer gewann das Champions-League-Finale 1999 in Barcelona, FC Bayern München oder Manchester United?
14. Was nennt man beim Fußball die „Last der Erwartung“?
15. Wovor drückte sich Franz Beckenbauer im Endspiel der EM 1976 gegen die Tschechoslowakei?
16. Welches ist die wichtigste Regel für Elfmeterschützen?
17. Warum beendete Zinedine Zidane bei der WM 2006 in Deutschland seine Karriere mit einer roten Karte?
18. Was bezeichnet man als Blutgrätsche?
19. Was löste 1969 ein WM-Qualifikationsspiel zwischen Honduras und El Salvador aus?
20. Wen nennt man im Fußball den „zwölften Mann“?

**Was verbirgt sich hinter diesen Begriffen?**

**Aschbrosch –**

**Bocher –**

**Chattes –**

**Gannev –**

**Klafte –**

**Nekeiwe –**

**Schmusbacke –**

**Was verbirgt sich hinter diesen Begriffen?**

**Aschbrosch –**

**Bocher –**

**Chattes –**

**Gannev –**

**Klafte –**

**Nekeiwe –**

**Schmusbacke –**

### **Maulwurfskralle und Baggerschaufel**

Sucht ein Ingenieur für ein technisches Problem ganz gezielt nach einer Lösung in der Natur, arbeitet er nach dem sogenannten „Top down“-Prinzip (englisch für „von oben nach unten“). Dafür muss er zunächst wissen, welche Lebewesen eine Lösung für ein Problem bieten, das seinem technischen Problem ähnelt.

Baggerschaufeln sind nicht nach der Vorlage einer Maulwurfskralle gebaut worden. Allerdings könnten sie als Vorbild für eine technische Verbesserung dienen.

### **Entenfüße und Schwimfflossen**

Ähnlichkeiten zwischen Natur und Technik nennt man Analogien. Entenfüße und Schwimfflossen sind eine Analogienpaar, denn sie haben ähnliche Funktionen – beide eignen sich besonders gut zum Schwimmen. Sie verdrängen durch ihre große Fläche viel Wasser, und Enten wie auch Taucher können deshalb schnell damit schwimmen.

### **Klettverschluss**

Eine zweite Methode, mit der Bioniker arbeiten, nennt man „Bottom up“-Prinzip (englisch für „von unten nach oben“). So wird die Entwicklung einer Erfindung bezeichnet, die darauf beruht, dass ein Biologe herausfindet, was in der Natur verwendet werden könnte. Dazu wird ein biologisches Prinzip zuerst gründlich erforscht und dann in Zusammenarbeit mit Ingenieuren auf eine technische Fragestellung übertragen. Ein Beispiel dafür ist der von George de Mestral 1941 erfundene Klettverschluss. Das natürliche Vorbild dafür war die Klette. Sie bildet kleine, stachelige Bälle mit Widerhaken, die sich im Fell von Tieren oder auch an Kleidern festhaken, wenn man die Pflanzen streift. Sie verbreitet so ihre Samen in der Umgebung, damit viele neue Klettpflanzen wachsen können. Zieht man an den Widerhaken, biegen sich diese auf und nehmen danach wieder ihre ursprüngliche Form an.

### **Fliegen wie die Fledermaus**

Leonardo da Vinci verbrachte viel Zeit damit, in der Natur alles zu beobachten. Und er dachte sich aufgrund seiner Beobachtungen die unglaublichsten Gerätschaften aus. Man könnte ihn als den ersten Bioniker bezeichnen. Unter anderem inspirierten ihn sicherlich die Flügel einer Fledermaus zu eindrucksvollen Plänen für ein fliegendes Gerät, denn Form und Aufbau der Flügel ähneln sich deutlich. Bei diesem Fluggerät sind die Fingerknochen der Fledermaus als Holzstreben in den Flügeln eingeplant.

### **Fliegende Insekten und Minidrohnen**

Die Erkenntnisse über die Schlagbewegungen von Flügeln Vögeln und Insekten bieten eine tolle Möglichkeit, keine Flugobjekte zu entwickeln. Mikrodrohnen, die zum Beispiel für Erkundungsflüge eingesetzt werden, flattern wie Insekten, sind klein, leicht und wenig und benötigen kaum Platz zum Starten oder Landen. Sie sind mit Kameras ausgestattet und können Luftbilder von der Umgebung machen und so Daten für Landkarten, Wettervorhersagen oder zum Katastrophenschutz in eine Zentrale liefern. So ein ferngesteuerter Erkundungsflug kostet wesentlich weniger als der Einsatz eines großen Hubschraubers

### **Schiffsrumpf und Delfinnase**

Schiffe und Boote werden so konstruiert, dass sie mit möglichst wenig Energieaufwand durch das Wasser gleiten. Oft haben sie deshalb eine besonders strömungsgünstige Form. Dazu untersuchen Bioniker die äußeren Formen und Oberflächen von Tieren, die im Wasser besonders schnell schwimmen können. Im Strömungskanal werden diese Tiere genauer untersucht. Ein Schiffsrumpf könnte zum Beispiel der Form eines Haies, Delfins oder Pinguins nachempfunden sein.

### **Fahrende Fische**

Manchmal ist die äußere Form von Fischen nicht nur unter Wasser, sondern auch an Land von Vorteil. Auch Automobilhersteller haben erkannt, wie sie Formen aus der Unterwasserwelt zum Sparen von Treibstoff nutzen können. Mercedes-Benz hat zum Beispiel ein Auto nach dem Vorbild des Kofferfisches gebaut. Dieser Fisch ist trotz seiner kantigen Form besonders strömungsgünstig. Praktischerweise ähnelt seine Kofferform schon ein wenig der Kastenform des Autos.

### **Stabheuschrecke und Laufroboter**

Die Erkenntnisse über die Bewegungen von Mensch und Tier übertragen Bioniker auf laufende und kletternde Roboter.

Der sechsbeinige Laufroboter *Lauron* zum Beispiel wurde an der Universität Karlsruhe nach Vorbild der Stabheuschrecke entwickelt. Dank seiner besonders großen Auflagefläche und seines tief liegenden Schwerpunktes kann er das Gleichgewicht perfekt halten, und nichts wirft ihn so leicht um. Seine Spezialität ist es, sich in unebenem Gelände fortzubewegen und dieses zu erkunden. Er läuft auf sechs Beinen und weil er immer nur drei Beine gleichzeitig bewegt (zum Beispiel das mittlere auf der einen Seite und das vordere und hintere auf der anderen Seite), stehen immer drei auf dem Boden – das gibt jederzeit einen sicheren Stand.

### **Saftkugler und Löschroboter**

Eine Idee, wie man zukünftig Waldbränden zu Leibe rücken könnte, ist der Löschroboter *Ole*. Er soll aussehen wie ein Saftkugler, das ist eine Art Tausendfüßler. Dieser hat aber nur vierunddreißig Beine und trägt seinen Namen, weil er sich bei Gefahr zusammenrollt.

Der technische Löschroboter würde sogar nur auf sechs Beinen laufen. Bei Gefahr könnte *Ole* die Beine einziehen und sich in seinem extrem hitzebeständigen Keramik-Panzer zusammenkugeln und schützen.

### **Kletterroboter mit Geckofüßen**

Es gibt viele Bereiche, in denen Haftmöglichkeiten gebraucht werden, die sehr viel Gewicht halten, sich aber auch gut wieder lösen lassen. Es gibt bereits Kletterroboter, die sich mit großen Saugnäpfen an Glasscheiben ansaugen und so daran entlanglaufen können. Aber Saugnäpfe saugen sich mittels Unterdruck fest und können nur an ganz glatten Oberflächen haften.

Ein Kletterroboter mit Geckofüßen könnte auch unter schwierigen Bodenbedingungen sicher an Oberflächen haften. Der Geckofuß kann das, weil seine Fußsohlen eine extrem große Oberfläche haben. An ihren langen flachen Zehen befinden sich viele kleine Läppchen, die man sogar mit bloßem Auge erkennen kann. Diese sogenannten Haftlamellen sind ganz weich und anschmiegsam und mit vielen kleinen Härchen besetzt, die sich am Ende in noch kleinere Härchen aufspalten. Diese riesige Oberfläche kann an jeder beliebigen Oberfläche haften, denn Oberflächen, die sehr nah beieinander sind, ziehen sich gegenseitig an. Je größer die Fläche, desto größer die Anziehungskraft zwischen ihnen. (Van-der-Waals-Kräfte)

### **Fächerpalmen und Konservendosen**

Ein einfacher Trick, um etwas zu stabilisieren, ohne dass es schwer wird, ist, es zu falten. Blätter sind für ihre Größe oft erstaunlich stabil. An fast jedem Pflanzenblatt siehst du kleine Falten, die die Blattoberfläche durchziehen. Diese Falten sind manchmal noch zusätzlich durch Rippen verstärkt und sorgen dafür, dass das Blatt nicht einfach schlaff herunterhängt, sondern vom Ast wegsteht. Viele Verpackungen werden ebenfalls durch Falten stabilisiert. Plastikflaschen und Konservendosen haben Rillen, die unschöne Dellen verhindern. Diese Rillen nennt man auch „Sicken“.

### **Wurzeln und Zugseile**

Wurzeln versorgen den Baum nicht nur mit Nährstoffen aus dem Boden, sondern sorgen auch dafür, dass der Baum aufrecht stehen bleibt. Anfangs wächst der Baum meist solange schlank in die Höhe, bis seine Krone eine gewisse Höhe erreicht hat und er genügend Licht bekommt. Dann verdickt sich sein Stamm, so dass der Baum unten dicker ist als oben. Die Baumwurzeln verankern sich dabei im Boden und wirken wie Zugseile, die den Stamm aufrecht halten. Das gibt Stabilität. Dieses Prinzip kommt auch bei Zirkuszelten zum Tragen, deren hohe Pfosten dadurch stabilisiert werden, dass Zugseile im Boden verankert werden.

Z

U

H

A

U

S

E

Z

U

H

A

U

S

E