

# Lehrer-Information

## Impulsfragen für Beiträge im Magazin „juri“

### Inhalt:

1. „Experimentierlabor“ – Erzähl-Protokolle von Schülerinnen und Schülern über den Bau von Fluggeräte-Modellen
2. „Nichts als heiße Luft?“ – Artikel zur Geschichte und Funktionsweise des Heißluftballons
3. „Alles über Oben“ – Artikel über die Luft- und Raumfahrt ausstellung ILA Berlin Air Show
4. „Up and away: Der Airbus A380“ – Report und Faktensammlung: Der Bau des größten Passagier-Flugzeugs
5. „Rosi und der Windmacher“ – Reportage: 10-jähriges Mädchen besucht Experten für Aerodynamik in einem Windkanal
6. „Astronauten-Training“ – Beitrag über Astronauten-Training auf einem Spielplatz und über Phänomene der Raumfahrt
7. „Erster!“ – Zeittafel zur Entwicklung der Luft- und Raumfahrt
8. „Wie fliegen wir 2050?“ – Erzähl-Protokolle von Schülerinnen und Schülern
9. „Angucken reicht mir nicht!“ – Interview mit Karen Markwardt, Moderatorin von Kindersendungen

In den folgenden Abschnitten sind Fragenkomplexe zu einzelnen Beiträgen im Magazin „juri“ aufgelistet. Nach dem Lesen eines Magazinartikels haben Schülerinnen und Schüler alle Informationen, um die Fragen beantworten zu können.

### 1. „Experimentierlabor“

Erzähl-Protokolle von Schülerinnen und Schülern über den Bau von Fluggeräte-Modellen („juri“ S. 6-9)

#### **Fliegender Teppich:**

- Was haben Emma und Laura im Physikunterricht gebaut?
- Aus welchem Material besteht das Modell?
- Kann man einen Menschen darauf setzen?
- Bis zu wie viel Kilogramm trägt der Fliegende Teppich?
- Wie hoch fliegt der Fliegende Teppich?
- Zu welchem Ereignis wollen die Schülerinnen ihr Projekt vorstellen?

#### **Heißluftballon flieg!**

- In welcher AG hat Annika den Heißluftballon gebaut?
- Wie hoch ist er gestiegen?
- Mit was sollte man den Ballon kleben?  
Mit welchem Material nicht und warum nicht?
- Aus welcher Art Papier ist der Ballon?
- Was würde passieren, wenn das Papier reißt?
- Welches Gerät hat Annika benutzt, damit der Ballon fliegt?

#### **Mein Superpapierflieger**

- Bei was hatten Johannes und seine Mitschüler die Idee, Papierflugzeuge zu vergleichen?
- Wie viele verschiedene Flieger haben sie gebaut?
- Wie viele Würfe waren es?
- Was haben die Schüler als Abschussvorrichtung benutzt? Warum haben sie eine Abschussvorrichtung benutzt?
- Wie weit flog der beste Flieger?
- Wie hieß der Flieger, der am weitesten flog?

### 2. „Nichts als heiße Luft?“

Artikel zur Geschichte und Funktionsweise des Heißluftballons („juri“ S. 10/11)

- Wie nennt man es, wenn ein Ballon in der Luft ist? Warum nicht „fliegen“?
- Warum steigt ein Heißluftballon nach oben?
- Wovon hängt es ab, wie viel warme „leichte“ Luft ein Ballon zum Fahren benötigt?
- In welchem Jahr stieg der erste Heißluftballon in den Himmel?
- Wie hießen die Brüder, die zum ersten Mal einen Heißluftballon steigen ließen?
- Wie heißt das Fahren mit einem Heißluftballon auf Englisch?

### 3. „Alles über Oben“

Artikel über die Luft- und Raumfahrtausstellung  
ILA Berlin Air Show („juri“ S. 12/13)

- Wo findet die Internationale Luft- und Raumfahrtausstellung statt?
- Wie oft findet sie statt?
- Wann findet sie das nächste Mal statt?
- Wie groß ist die Ausstellungsfläche?
- Wie viele verschiedene Fluggeräte kann man auf der Ausstellung sehen?
- Wo kann man erfahren, welche Berufe es in der Luft- und Raumfahrt gibt?
- Wie viele Hubschrauber kann man auf der Messe sehen?
- Wie heißt das englische Wort für den Tag, an dem Wissenschaftler und Experten über die Zukunftspläne der Raumfahrt sprechen?
- Wann findet die Weltraumwoche statt?
- In wie vielen deutschen Städten hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt seine School\_Labs?

### 4. „Up and away: Der Airbus A380“

Report und Faktensammlung: Der Bau des größten  
Passagier-Flugzeugs („juri“ S. 18/19)

- Welchen Rekord hält der Airbus A380?
- Wie lange dauert es, bis das Flugzeug zusammengebaut ist?
- In wie vielen Ländern wird die A380 zusammengebaut?

#### **Report 1 bis 6**

- Womit beginnt der Bau der A380?
- Aus welchen Einzelteilen besteht der Rumpf?
- Wie viele Decks hat der Airbus A380?  
Und für wen oder was sind sie?
- Was wird an die Flügel montiert?
- Wo werden Seiten- und Höhenruder angebaut?
- Wer testet die so genannte „Flugperformance“?
- Wie viele Testflüge macht ein Airbus A380?
- Wie lange dauert die Lackierung?

#### **(Fast) zu groß um wahr zu sein**

- Wie lang ist die A380?
- Wie viel wiegt die A380?
- Wie viele Passagiere haben in einer A380 Platz?
- Wie viele Fenster hat eine A380?
- Wie groß ist eine A380? Wie viele Autos könnten auf dieser Fläche parken?
- Wie viele Reifen hat eine A380?
- Mit wie vielen Bolzen wird der Rumpf einer A380 zusammengesetzt? Mit wie vielen Bolzen wird jeweils ein Flügel am Rumpf befestigt?
- Wie viele Kilometer Kabel sind in einer A380 verlegt?
- Aus wie vielen Einzelteilen besteht eine A380?
- Wie viele Ingenieure und Techniker haben wie lange an der Entwicklung der A380 gearbeitet?

### 5. „Rosi und der Windmacher“

Reportage: 10-jähriges Mädchen besucht Experten für Aerodynamik in einem Windkanal („juri“ S. 22-25)

- Was hat Rosi im Windkanal alles erfahren?
- Warum ist Luft so wichtig für Flugzeuge?
- Warum fliegen Flugzeuge?
- Wie funktioniert ein Windkanal?
- Warum gibt es Windkanäle?
- Was wird dort gemacht?
- Was erzählt Donald Stubbe?
- In welchen Berufen beschäftigen sich die Menschen noch mit Luft?

### 6. „Astronauten-Training“

Beitrag über Astronauten-Training auf einem Spielplatz und über Phänomene der Raumfahrt („juri“ S. 30-33)

#### **Schwerelosigkeit fühlen**

- Was ist Schwerelosigkeit?
- Warum ist es für Raumfahrer wichtig, das Gefühl der Schwerelosigkeit auf der Erde zu üben?
- Wie üben Astronauten die Schwerelosigkeit auf der Erde?

#### **Abheben und Fliegen**

- Wie weit muss eine Rakete zu einer Raumstation fliegen?
- Wie lange braucht eine Rakete bis zur Raumstation?
- Auf wie viel km/h beschleunigt die Rakete Saturn V?

#### **Auf dem Mond laufen**

- Wie viel Mal höher kann man auf dem Mond springen? Warum?
- Warum ist die Anziehungskraft auf dem Mond kleiner als auf der Erde?
- Warum gibt es keinen Luftwiderstand auf dem Mond?

#### **Wie im All**

- Wie ist es im Raumanzug im Weltall?
- Warum hat ein Raumfahrer im Weltall das Gefühl, zu fallen?
- Wie schnell sind der Astronaut und die Rakete im Weltall, wenn sie um die Erde fliegen?

## 7. „Erster!“

Zeittafel zur Entwicklung der Luft- und Raumfahrt  
(„juri“ S. 34/35)

- Seit wann umkreist die ISS die Erde?
- Wie lange braucht die ISS für eine Erdumrundung?
- Wer war Neil Amstrong? Wann und womit flog er?
- Mit wem landete Neil Amstrong auf dem Mond?
- Wer war Juri Gagarin? In welchem Jahr wurde er berühmt?
- Wo und wann landete die Lunik 2?
- Wo und wohin flogen Sputnik 1 und Sputnik 2 als erstes. In welchem Jahr?
- Was schaffte Chuck Yeager? Wann und womit?
- Wer flog als Erster ohne Zwischenstopp von New York nach Paris? Wann war das?
- Mit was experimentierte der Ingenieur Goddard? Wann?
- Was ist Oehmichen No. 2? Wann flog es?
- Wie hoch flog Graf Zeppelin? In welchem Jahr?
- Was hat Otto Lilienthal entwickelt? Wann?
- Wann und wie weit flog der Nurflügel-Eindecker und was passierte dann mit ihm?
- Womit und wann wurde Schneider Albrecht Ludwig Berblinger berühmt? Warum stürzte er in den Fluss?

## 8. „Wie fliegen wir 2050?“

Erzähl-Protokolle von Schülerinnen und Schüler  
(„juri“ S. 34/35)

### **Inhaltsfragen**

- Welche Vorschläge machen Jasmin, Moritz, Paul, Yannik und Paula?
- Was glaubst du: Welchen der fünf Vorschläge wird es einmal wirklich geben? Warum?
- Welche Idee hast du zum Fliegen im Jahr 2050?

### **Faktenfragen:**

- Wie lange muss man die Raketenschule besuchen, damit man den Düsenrucksack fliegen darf?
- Bis zu welchem Planeten können Forscher mit dem Flughaus fliegen?
- Auf welchen Planeten soll ein Kraftwerk gebaut werden?
- Was macht das Schwebauto, damit es zu keinem Unfall kommt?
- Womit werden die Urlaubsraketen angetrieben?

## 9. „Angucken reicht mir nicht!“

Interview mit Karen Markwardt, Fernsehmoderatorin von Kindersendungen („juri“ S. 36/37)

- Was sagt Karen Markwardt über Neugierde?
- Welche beiden Sportarten wird Karen nie wieder machen?
- War die Fernsehmoderatorin früher gut oder nicht so gut im Bauen von Papierflugzeugen?
- Was sollte man Karens Ansicht nach machen, wenn man etwas ausprobiert, es aber nicht klappt?