

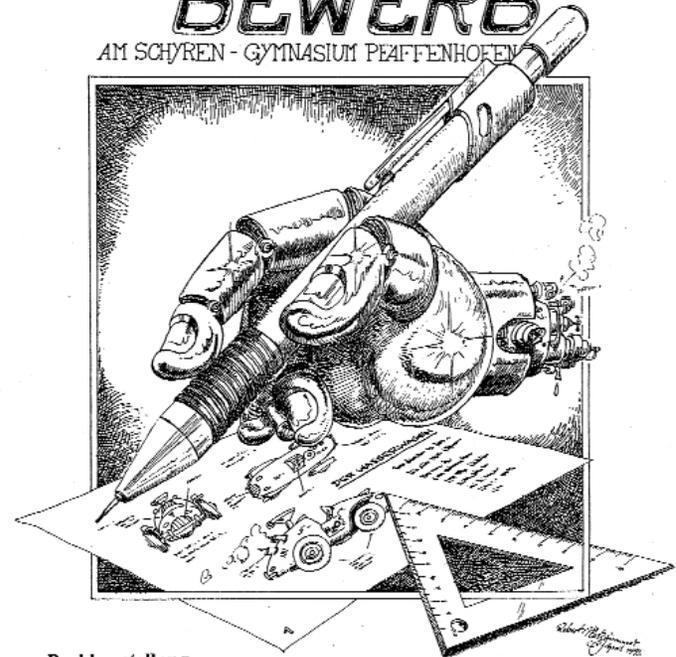
Erfinder- wettbewerbe an Schulen

Kontakt:

Toni.Wiedemann@isb.bayern.de

ERSTER ERFINDERWET- BEWERB

AM SCHYREN - GYMNASIUM PEAFFENHOFEN



Problemstellung

**BAUE EIN FAHRZEUG, DAS MIT EINEM LITER
KALTEN WASSER ALS ALLEINIGE
ANTRIEBSENERGIE MÖGLICHST WEIT FÄHRT!**

Wettkampf im Rahmen des Sportfestes am 20.7.95

Ermittlung der Sieger : Unterstufe, Mittelstufe, Oberstufe

Anmeldeschluß am Fr 14.7.95

Teilnahmebedingungen und weitere Informationen : T. Wiedemann

Erfinderwettbewerbe

Schulinterne Erfinderwettbewerbe am Schyren-Gymnasium Pfaffenhofen
und am Hallertau-Gymnasium Wolnzach seit dem Schuljahr 1994/95

Physik durch die Hintertür

In jedem Jahr ein neues physikalisches Problem
möglichst mit direktem Bezug zur Lebenswelt der Schüler

Kreativität und Eigeninitiative

Lösungsstrategien müssen selbständig entwickelt werden.

Ziele

Erfinderwettbewerbe

Die große Herausforderung für Daniel Düsentrieb und Co.

Tüftlergeist und etwas handwerkliches
Geschick sind erforderlich



Teamarbeit ist
erwünscht

Anmeldung
Wettkampf - Atmosphäre

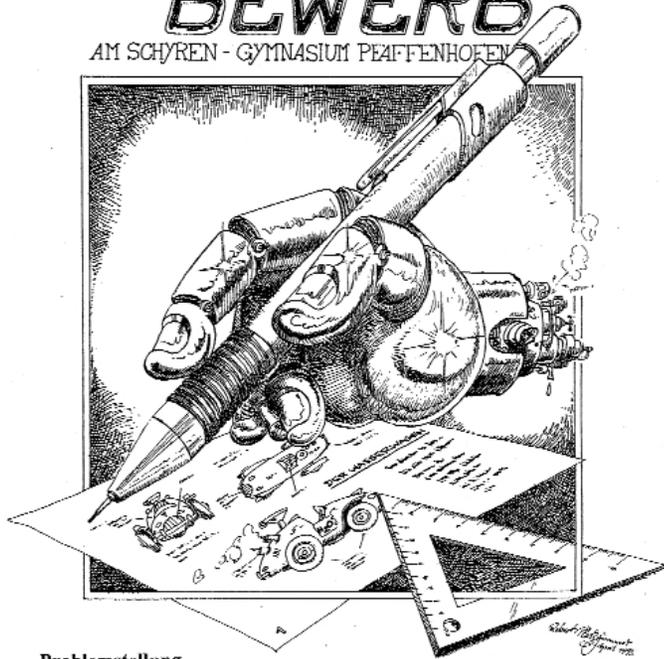
Urkunden und Preise

Wertvolle Sachpreise
für die Sieger

Sonderpreise für die
originellsten Modelle

ERSTER ERFINDERWETT- BEWERB

AM SCHYREN - GYMNASIUM PEAFFENHOFFEN



Problemstellung

**BAUE EIN FAHRZEUG, DAS MIT EINEM LITER
KALTEN WASSER ALS ALLEINIGE
ANTRIEBSENERGIE MÖGLICHST WEIT FÄHRT!**

Wettkampf im Rahmen des Sportfestes am 20.7.95

Ermittlung der Sieger : Unterstufe, Mittelstufe, Oberstufe

Anmeldeschluß am Fr 14.7.95

Teilnahmebedingungen und weitere Informationen : T. Wiedemann

Das Wasserfahrzeug

Alle Materialien waren erlaubt,
Größe und Gewicht nicht
vorgeschrieben.

Aber: Der Treibstoff war knapp!

1 Liter kaltes Wasser!

Bearbeitungszeit für das Problem:
4 Wochen

Direkter Wettkampf im Rahmen
eines Sportfestes

Wasserfahrzeug

Das Wasserfahrzeug

Je einfacher das Modell,
desto geringer waren die
Reibungsverluste.

Wasserrad-Modelle

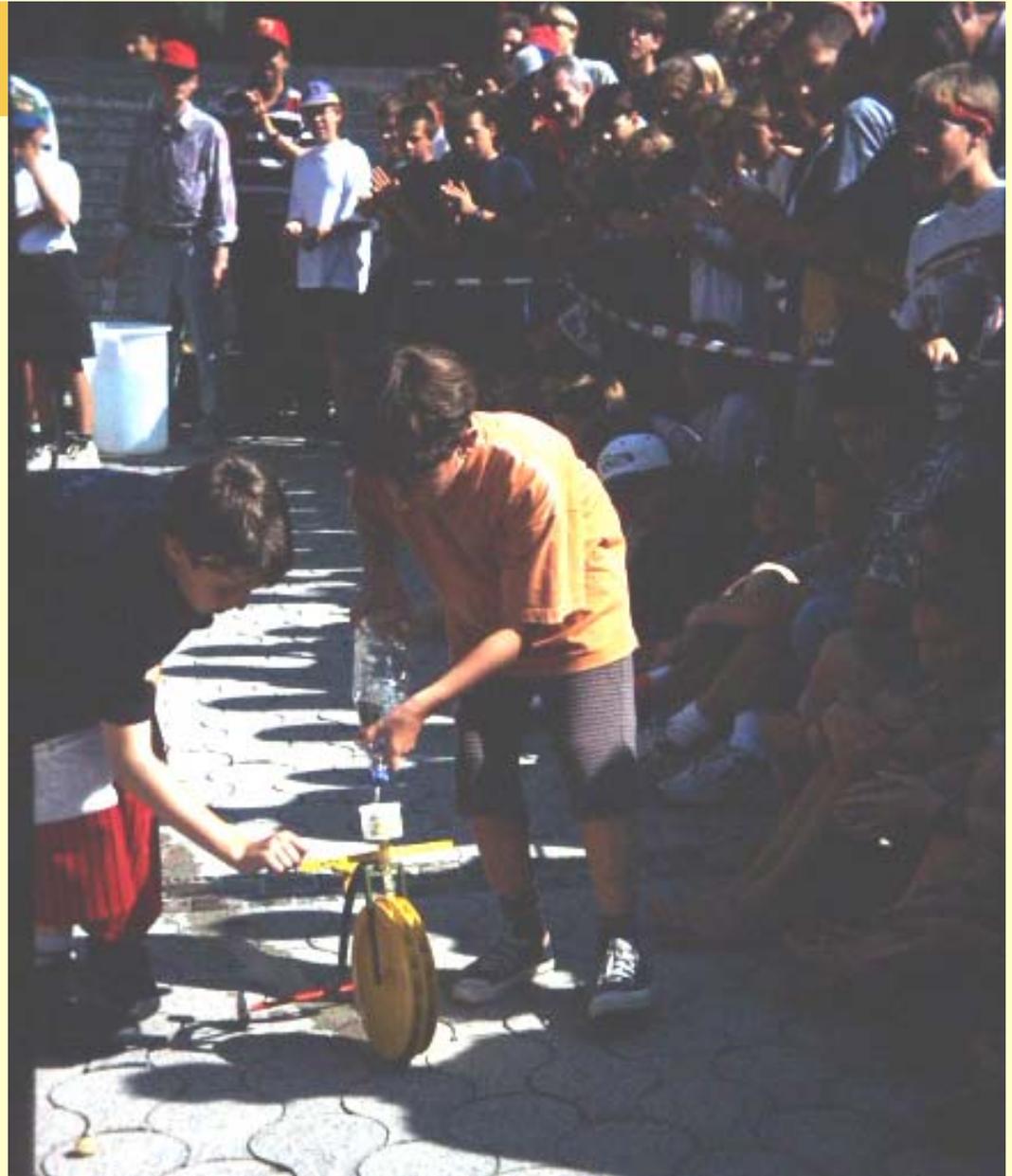


Wasserfahrzeug

Das Wasser durfte während der Fahrt zugeführt oder in einem Tank auf dem Fahrzeug untergebracht sein.

Damit war die Nutzung der potentiellen Energie möglich.

Diese Rahmenbedingungen wurden vom Siegerteam geschickt ausgenutzt.

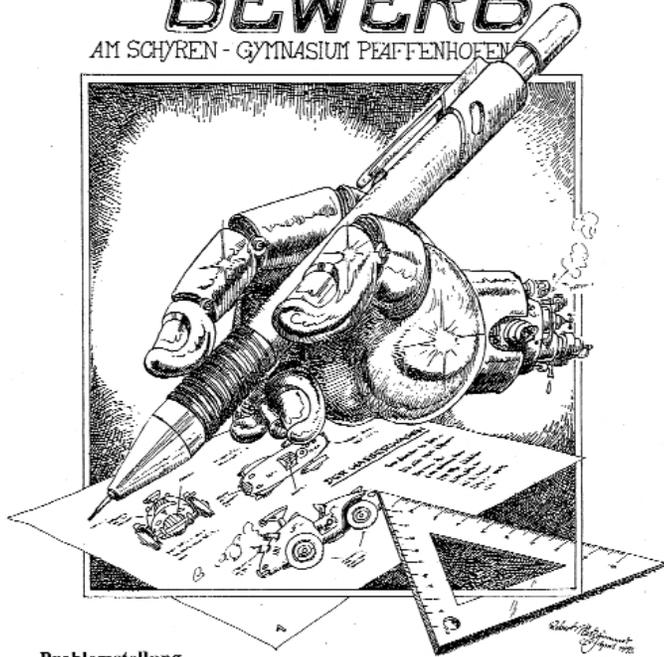


Das Siegerfahrzeug



ERSTER ERFINDERWETT- BEWERB

AM SCHYREN - GYMNASIUM PEAFFENHOFFEN



Problemstellung

**BAUE EIN FAHRZEUG, DAS MIT EINEM LITER
KALTEN WASSER ALS ALLEINIGE
ANTRIEBSENERGIE MÖGLICHST WEIT FÄHRT!**

Wettkampf im Rahmen des Sportfestes am 20.7.95

Ermittlung der Sieger : Unterstufe, Mittelstufe, Oberstufe

Anmeldeschluß am Fr 14.7.95

Teilnahmebedingungen und weitere Informationen : T. Wiedemann

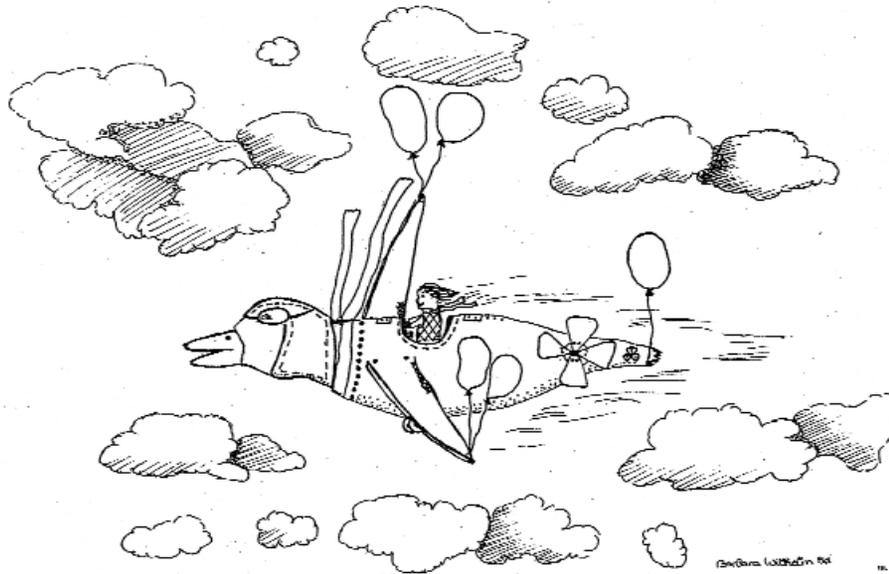
Das Wasserfahrzeug

Ein bayerischer Maßkrug,
gefüllt mit 1 Liter Wasser,
auf 4 Meter Höhe hochgezogen,
führte zum Sieg!

Das Siegerfahrzeug fuhr
62,5 m weit!

2. **ERFINDERWETTBEWERB**

AM SCHYREN-GYMNASIUM PFAFFENHOFEN



Problemstellung

BAUE EIN FLUGZEUG, DAS MÖGLICHSIT WEIT FLIEGT!

EINZIGE ANTRIEBSENERGIE IST EINE MAUSEFALLE.

Wettkampf im Rahmen des Sportfestes am 25.7.1996 in der Schulturnhalle

Ermittlung der Sieger in zwei Gruppen (Klasse 5/6 und Klasse 7/8)

Anmeldeschluß am Dienstag, den 16.7.1996

Teilnahmebedingungen und weitere Informationen:

T. Wiedemann

Mausefallen als einzige
Antriebsenergie

Welches
Umweltfreundliche
Flug
Objekt
fliegt am weitesten?

Bearbeitungszeit:
3 Wochen

Mausefalle

Der Mausefallenflieger

Die Mausefallen wurden
von der Schule gestellt.

Alle weiteren Materialien
waren frei wählbar.

Wettkampf in der Turnhalle

Starthöhe der Flugobjekte: 1Meter

Getrennte Wertung in zwei Kategorien:

Katapult-Objekte und Gleiter

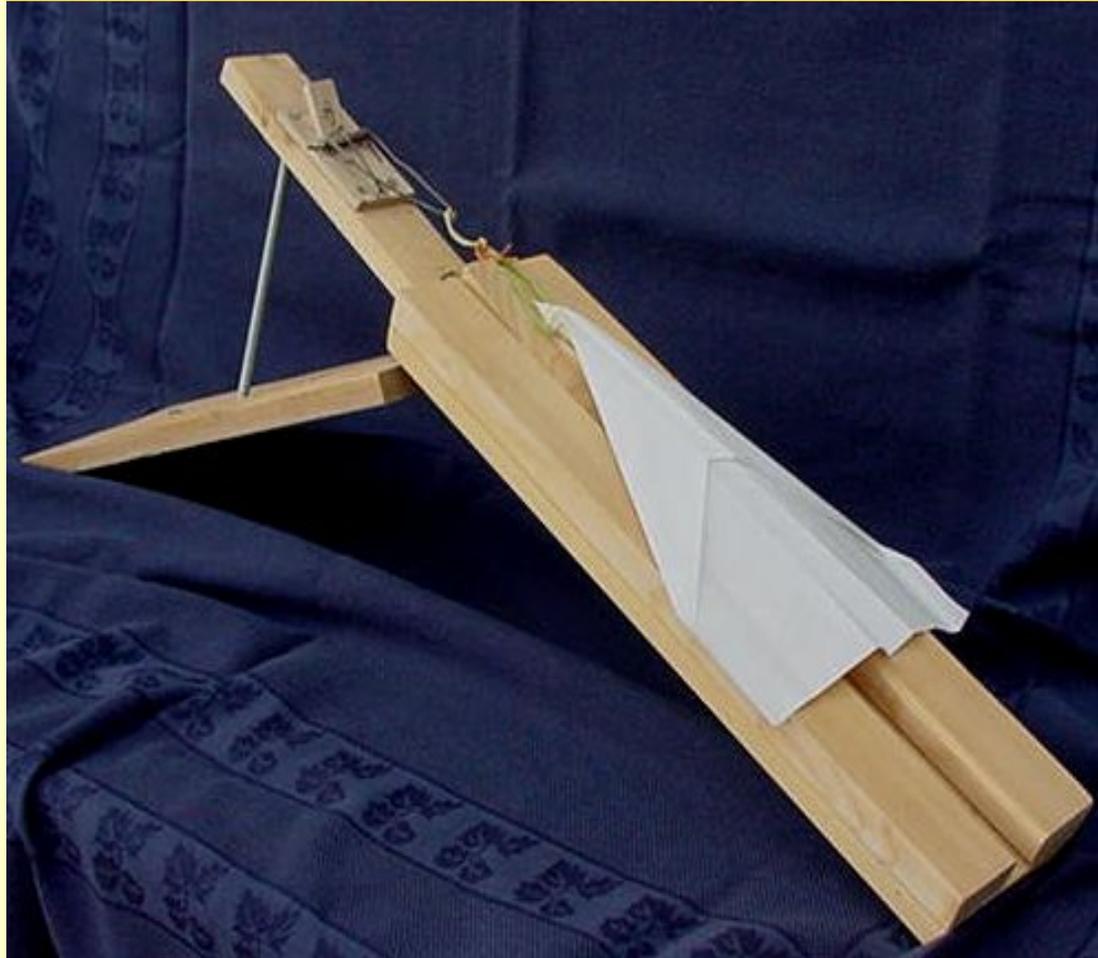
Der Mausefallenflieger

Katapult-
Objekte:
Die UFO Pistole



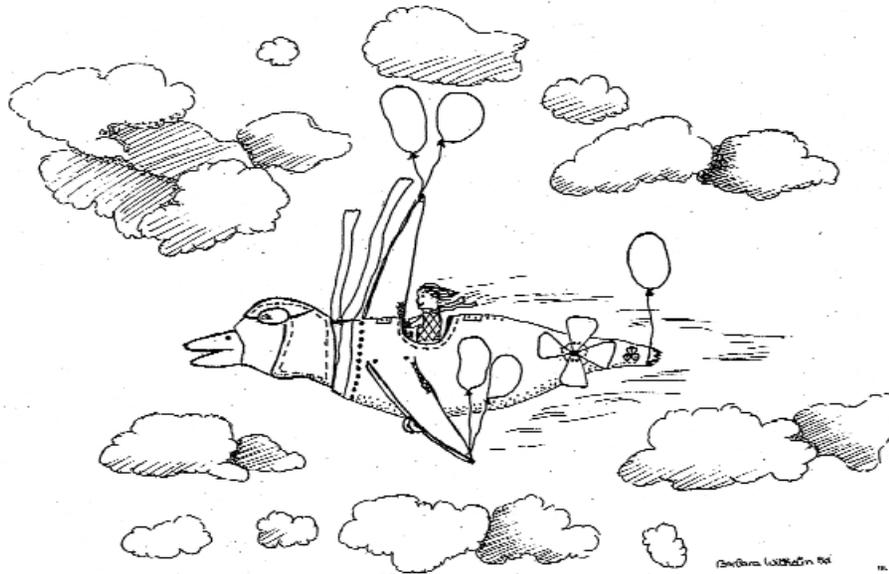
Der Mausefallenflieger

Gleiter:
Der Sanft-Starter



2. **ERFINDERWETTBEWERB**

AM SCHYREN-GYMNASIUM PFAFFENHOFEN



Problemstellung

BAUE EIN FLUGZEUG, DAS MÖGLICHST WEIT FLIEGT!

EINZIGE ANTRIEBSENERGIE IST EINE MAUSEFALLE.

Wettkampf im Rahmen des Sportfestes am 25.7.1996 in der Schulturnhalle

Ermittlung der Sieger in zwei Gruppen (Klasse 5/6 und Klasse 7/8)

Anmeldeschluß am Dienstag, den 16.7.1996

Teilnahmebedingungen und weitere Informationen:

T. Wiedemann

Mausefallen als einzige
Antriebsenergie

Rohe Gewalt siegt!

Respektable Weiten über
20 m wurden erzielt.

3. ERFINDERWETTBEWERB

AM SCHYREN-GYMNASIUM PFAFFENHOFEN

AM DIENSTAG 28.7.98

DIE AUFGABENSTELLUNG IST NOCH GEHEIM !



Wettkampf am 28.7.1998 in der Aula

Ermittlung der Sieger in zwei Gruppen (Klasse 5/6 und Klasse 7/8)

Anmeldeschluß am Freitag, den 24.7.1998

T. Wiedemann

Problemstellung erst am
Veranstaltungstag

**Ein rohes Ei fällt aus großer
Höhe und bleibt ganz!
Baue dazu eine „Egg-Bag“
(deutsch „Eiertasche“)**

Baumaterialien
wurden gestellt:

5 leere Rollen Toilettenpapier

10 cm Tesafilm

ein Stück Alufolie

Schere und Papierkleber

Egg-Bag

Die Egg-Bag

15 Zweierteams hatten sich vor Themenbekanntgabe angemeldet.

Zwei Zwerghuhn-Eier
pro Team

Interessante Weltneuheiten wurden entwickelt:

Schock-Absorber
Klopapierrollen-Pyramiden
Eier-Sicherheitsgurte

Die Egg-Bag

Pyramiden mit
Sicherheitsgurt

Praxistest in
der Aula vor
den
versammelten
Mitschülern



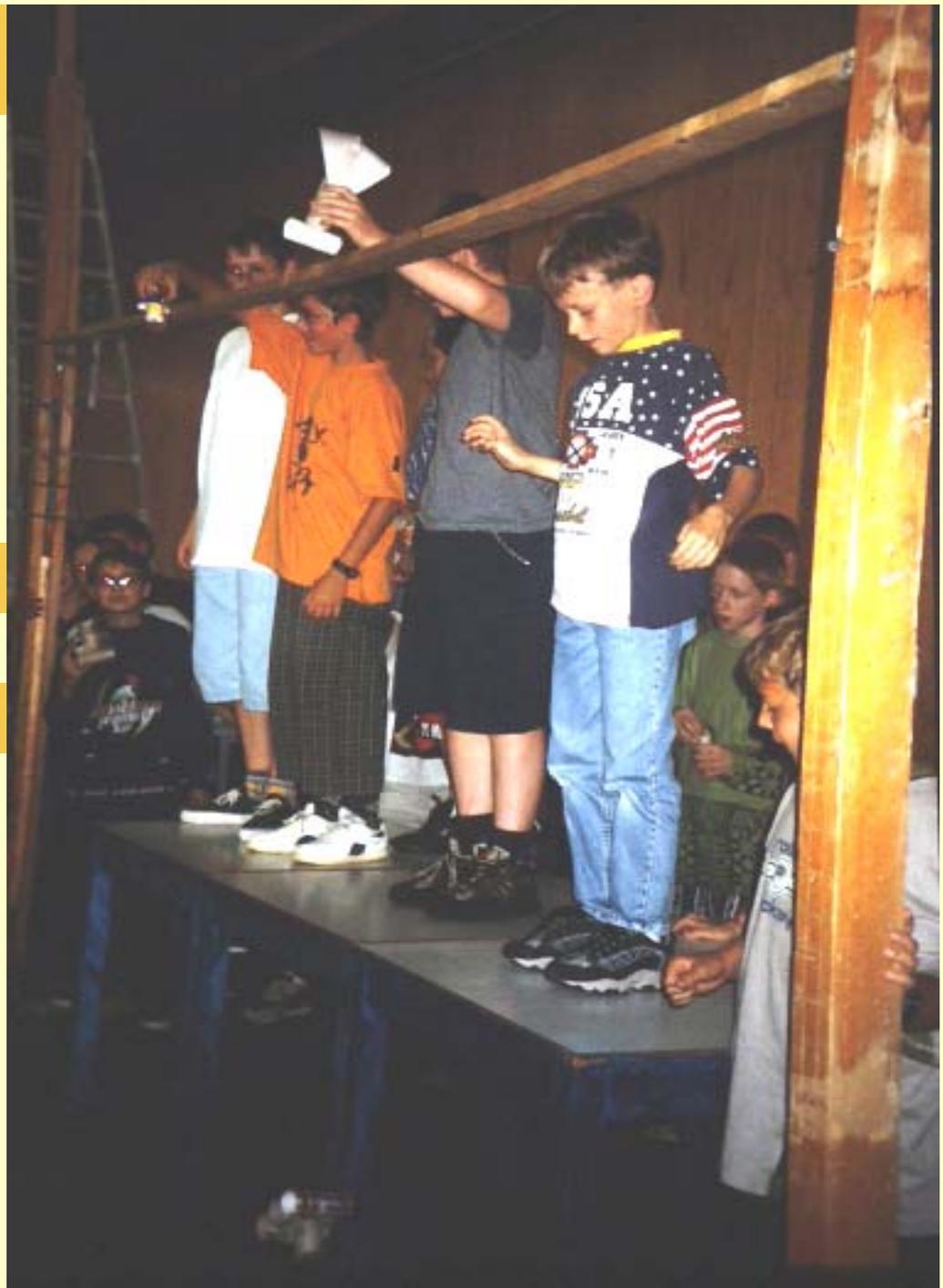
Eier im freien Fall

Hochsprung Messlatte als
Startpunkt für die gefüllten
Egg-Bags

Ab in den Rühreitopf ?

oder

Auf zur nächsten Runde?



Die Egg-Bag

3. ERFINDERWETTBEWERB

AM SCHYREN-GYMNASIUM PFAFFENHOFEN

AM DIENSTAG

DIE AUFGABE: ... SCH GEHEIM!

Die Egg-Bag



Der Airbag für Hühnereier

Wettkampf am 28.7.1998 in ...
Ermittlung der Sieger (7/8 und Klasse 7/8)
Am ... 1998

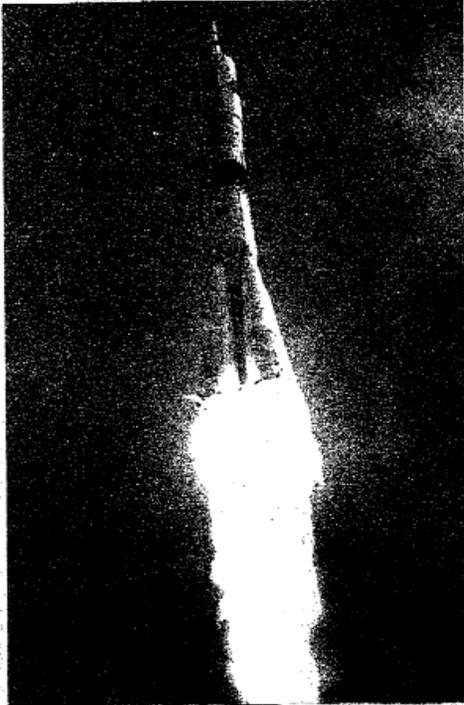
T. Wiedemann

Für die Siegermodelle waren die Messanlage und die Schulaula zu niedrig!

Freier Fall aus 4,24 m Höhe

4. Erfinderwettbewerb

am Schyren-Gymnasium Pfaffenhofen



*Wasserraketen fliegen um die Wette!
Welche Rakete fliegt am weitesten, welche bleibt am
längsten in der Luft?*

Wettkampf im Rahmen des SMV-Tags am 26.7.1999 am Sportplatz

Anmeldeschluss Mi 21.7.99

Teilnahmeberechtigt sind alle Schüler der Unterstufe

Weitere Informationen:

T. Wiedemann

Wasserraketen

1 Liter PET Kunststoffflaschen wurden zu Raketen umgebaut.

Wasserraketen funktionieren nach dem Rückstossprinzip

Treibstoffe sind nur Wasser und Luft

Abschussrampe und Luftpumpe wurden gestellt

Wasserraketen

Wasserraketen



Wasserraketen

23 Teams aus je zwei Schülern beteiligten sich am Wettbewerb.

Nur ein einziges Mädchen-team wagte sich an den Start.

Wie im richtigen Leben gab's natürlich auch einige Fehlstarts.

Allerdings gingen diese mit einer Wasserdusche glimpflich ab.

Urkunde

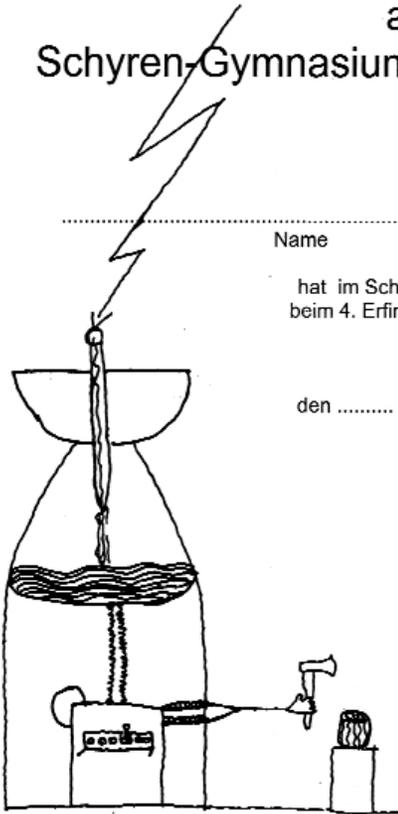
4. Erfinderwettbewerb

am
Schyren-Gymnasium Pfaffenhofen a.d.Ilm

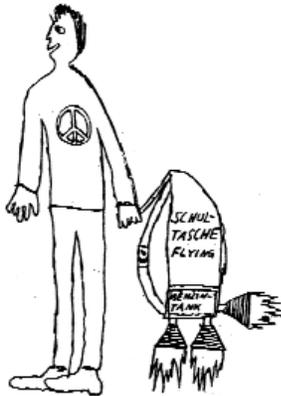
.....
Name aus Klasse

hat im Schuljahr 1998/99
beim 4. Erfinderwettbewerb

den Platz erreicht.



Pfaffenhofen, den 26. Juli 1999



.....
P. Webermann

.....
N. Gunkel

Wasserraketen

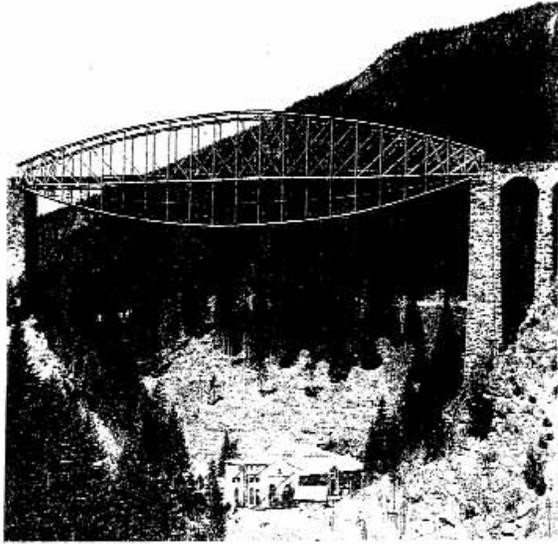
Für die Sieger gab's
diese Urkunde,

außerdem
wertvolle Sachpreise für die
Erstplatzierten
und
Sonderpreise für die
schönsten Raketen.

Das Siegermodell
Schyriane II
flog 42 m weit

5. Erfinderwettbewerb

am Schyren-Gymnasium Pfaffenhofen



Welche Brücke trägt die größte Belastung?

Wettbewerb im Brückenbau für Schüler-Eltern-Teams

Wettkampf beim Schulfestes am 21.7.2001

Das erlaubte Baumaterial für die Brücken wird gestellt.

Bitte Schere, Klebstoff, gute Laune und gute Ideen mitbringen!

Teilnahmeberechtigt sind alle Schülerinnen und Schüler der Unter- und Mittelstufe zusammen mit jeweils einem Elternteil!

Anmeldeschluss Do 19.7.01

T. Wiedemann

Wer baut die stabilste Brücke?

Genauere Regeln erst am
Wettkampftag

Wie kommt man über die
gefürchtete Mohrenkopfschlucht?

Brückenbau im Rahmen eines
Schulfestes für die ganze Familie.

Schüler-Eltern-Teams

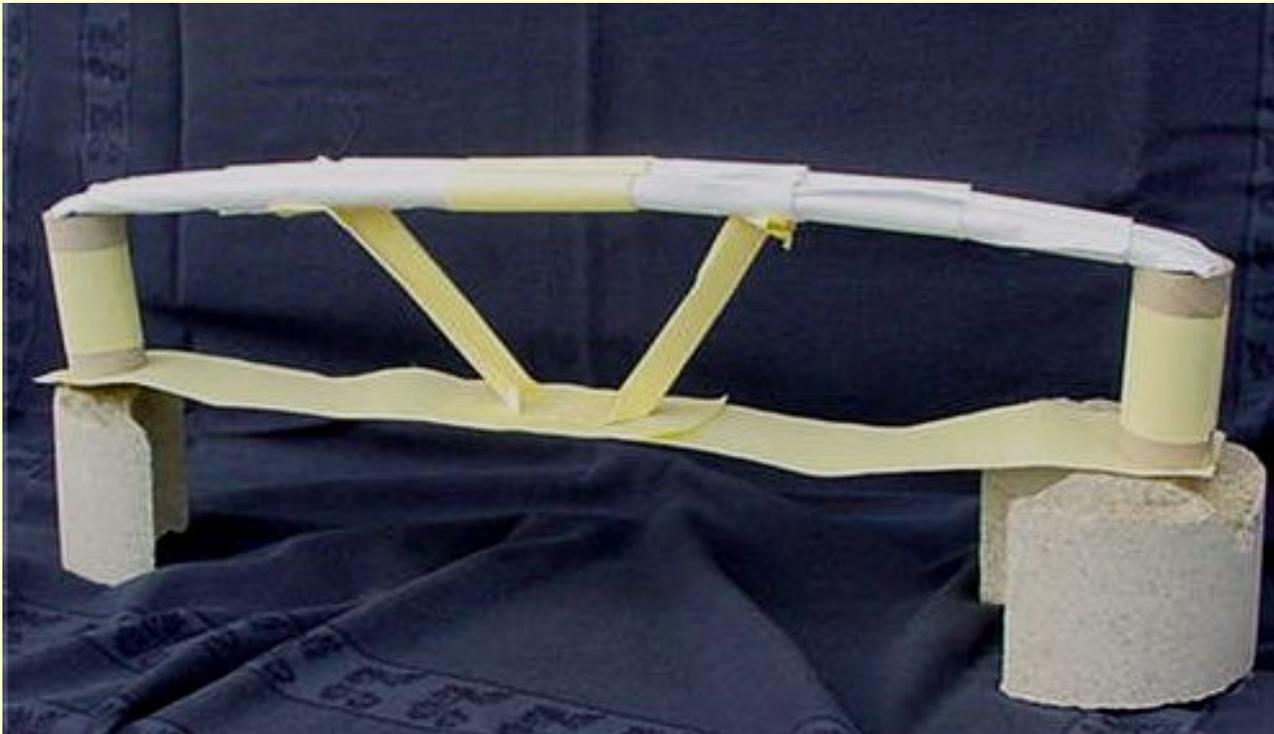
Brückenbau

Brückenbau

Das Baumaterial
wurde gestellt::

Bauzeit:
90 Minuten

3 Blätter DIN A3 Papier
2 leere Rollen Toilettenpapier
Papierkleber



Brücken - Härtetest

Mohrenkopfschlucht :

zwei Tische im Abstand von 60 cm

Am Grunde der „Schlucht“ befanden sich zahlreiche süße Mohrenköpfe.

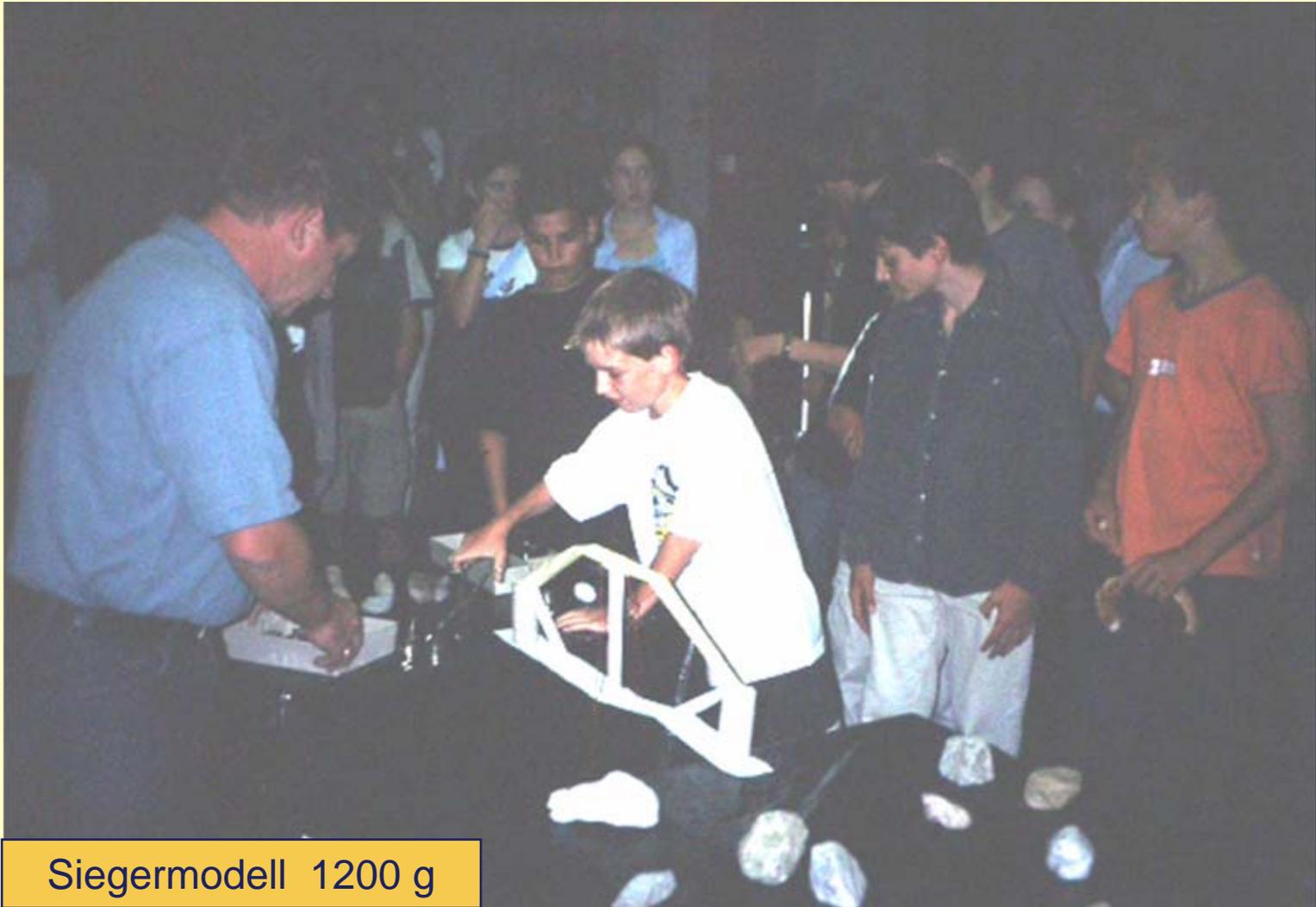
Härtetest in der Aula:

Das Mittelstück der Brücke wurde mit immer mehr Gewichtsstücken belastet, bis die Brücke nachgab.



Mohrenköpfe
in der Schlucht

Das Siegermodell



Siegermodell 1200 g

1. Erfinderwettbewerb

am Gymnasium Wdnzach



Schatztransport
im Plantschbecken

Schiffe bauen und
Schifferl versenken

Welches Schiff trägt die schwerste Last?

Ein Wettbewerb für Schüler
und Eltern
am Tag der offenen Tür
Sa 27.03.2004

Ein Wettkampf im Schiffbau für Schüler und Eltern

am **27.3.2004** (Tag der offenen Tür)
um **9.00 Uhr – 10.30 Uhr**

Das Material für den Schiffbau wird gestellt.
Bitte Schere, Klebstoff, gute Laune und gute Ideen mitbringen!

Die genauen Regeln werden zu Beginn des Wettbewerbs bekannt gegeben.
Teilnahmeberechtigt sind jeweils Teams aus Schülern und einem Elternteil.

Anmeldeschluss **Mo 22.03.2004**

R. Schneider T. Wiedemann

Schifferlbau



60 Minuten
rauchten die Köpfe und
die Heißklebepistolen.

Baumaterial:

Ein großes Kalenderblatt,
drei Rollen Klopapier,
50 cm Klebestreifen,
Heißkleber



Schatztransport im Plantschbecken



Pflichtladung:

2 „Goldkugeln“
und
2 „Silberbarren“

+

Gewichtsstücke
nach Wahl

Modellvielfalt



traditioneller Lastkahn
Katamaran
Kegelmodell



Urkunde



Das Team

mit Valentin Beck

hat beim 1. Erfinderwettbewerb des
Gymnasiums Wolzach ein Schiff gebaut,
das die Last von

4940 g

tragen konnte
und den 1. Platz erreicht.

Wolzach, 27. 03. 2004

T. Wiedemann
Toni Wiedemann

Reinhard Schneider
Reinhard Schneider

2. Erfinderwettbewerb am Gymnasium Wolnzach

Aufgabe:

Baue ein **Fahrzeug**, das mit einem **Haushaltsgummi** als Antrieb eine **Rampe** möglichst weit hoch fährt.

Anmeldeschluss: Mo 2.10.

Abgabe: Mi 4.10.

Wettbewerb

5. Klassen: Fr 6.10.

6./7. Klassen: Do 5.10.

Info-Veranstaltung

Fr 22.9.2006

1. Pause

Physiksaal

Viel Spaß wünschen Toni Wiedemann und Reinhard Schneider ☺

Der Gummimotor

Welches Fahrzeug fährt am weitesten eine Rampe hinauf?

Einzig erlaubter Antrieb waren 2 Gummiringe,
ansonsten wurden an das Material und an das
Fahrzeug keine Bedingungen gestellt.

Für Schülerinnen und Schüler der 5., 6. und 7. Jahrgangstufe
Wettkampf am 5.10. 2006
und am 6.10.2006

Der Gummimotor

Hallo Mädels und Jungs,
jetzt ist euer Erfindungsgeist gefordert.

Ihr sollt ein Fahrzeug bauen, das eine auf einer Rampe möglichst weit hoch fahren kann. Einziger erlaubter Antrieb ist ein haushaltsüblicher Gummiring. Den original zulässigen Gummiring können alle gemeldeten Teilnehmer kostenlos (!!) im Sekretariat abholen.

Wie muss euer Fahrzeug aussehen?

Für das verwendete Material gibt es keine Vorschriften. Von Legomodellen bis zum Balsaholz ist alles erlaubt. Es dürfen allerdings keine fertigen Modellautos (Siku, Hot Wheels, ...) komplett verwendet werden.

Selbstverständlich muss der Antrieb während der gesamten Fahrt fest am Fahrzeug bleiben, d. h. Katapultgeschosse sind nicht zulässig. Außerdem darf der Gummi höchstens zum Starten kurz berührt werden.

Für weitere Fragen, besonders wenn ihr nicht sicher seid, ob eure Konstruktion zulässig ist, stehen wir gerne zur Verfügung.

Der Gummimotor



Urkunden und Preise

Urkunden für alle Teilnehmer

Sachpreise für die jeweiligen Jahrgangsstufensieger

Sonderpreise für die besten Konstruktionen

Sonderpreis für das originellste Fahrzeug

Erfinderwettbewerbe

Viel Gesprächsstoff im Freundeskreis

Kreativität und Eigeninitiative

Spaß beim Tüfteln

Teamarbeit

Physik durch die Hintertür

Ehrgeiz im Wettkampf

Positive Einstellung zum Probleme lösen

Spielerisches Lernen

