

CABRI[®] 3D v2



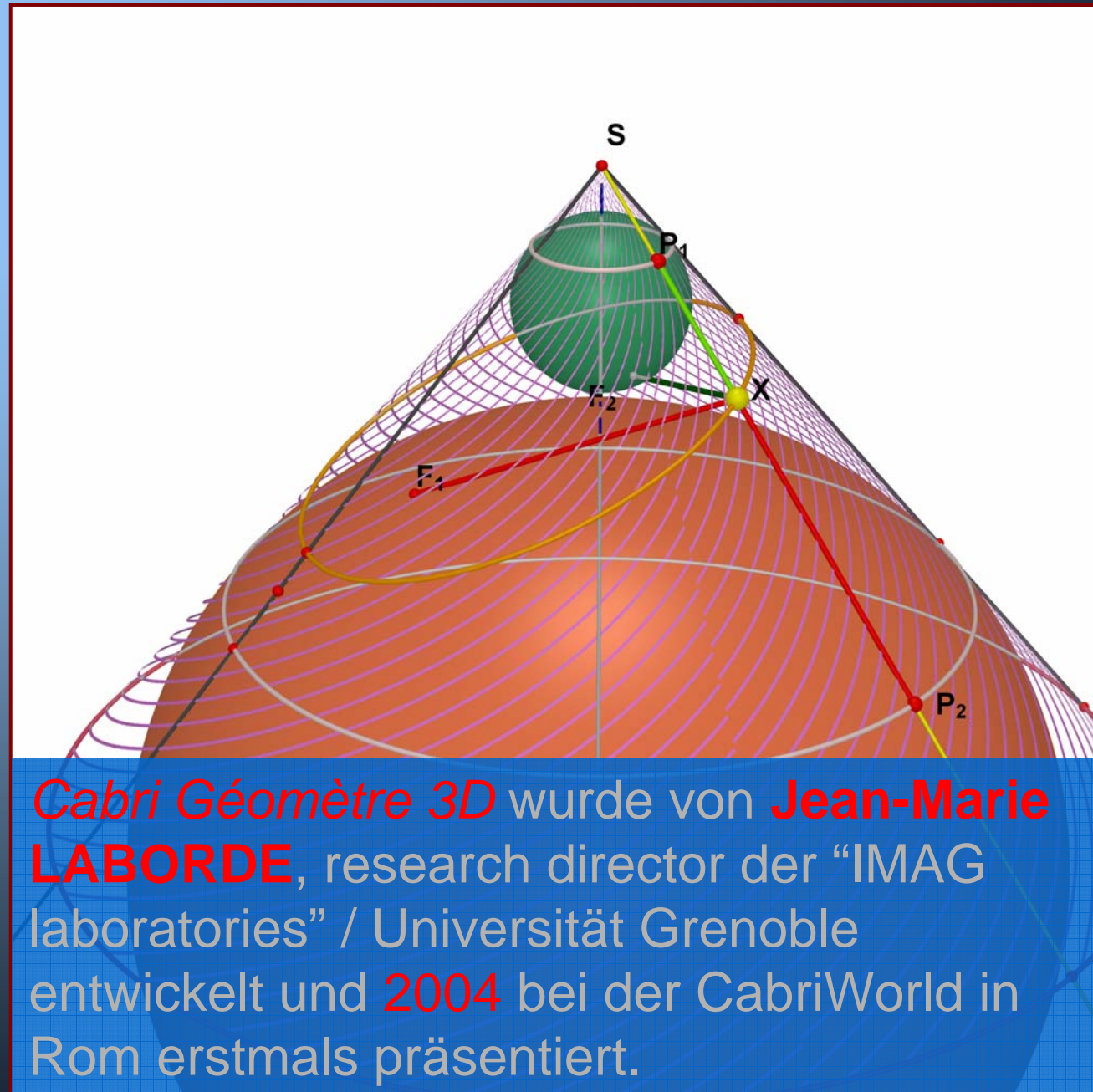
Jean-Marie LABORDE **Max MARCADET**

Cabri 3D 2.0.0
Design, architecture: Eric Bahville, Jean-Marie Laborde
Development and Software Quality: Cabrillog

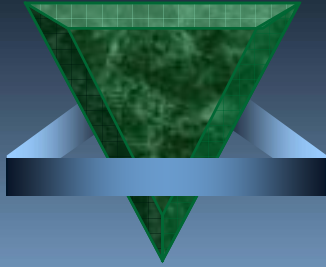


8. November 2006

STROBL 2006 Über CABRI 3D
GS



2

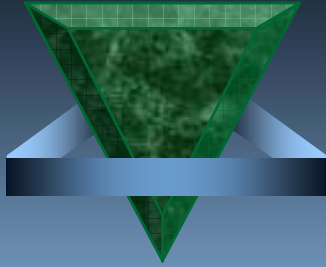


Statements ...

Michel CHASTELLAIN, Switzerland

Indeed, in a traditional paper-pencil classroom, students often play a passive role where they know the teacher will sooner or later answer all of his own questions.

With CABRI, students have a set of tools that facilitate their learning and put them in an active role. They can take advantage of a multitude of figures and objects, search the software, formulate hypotheses and verify them in real time with the help of appropriate manipulations ...

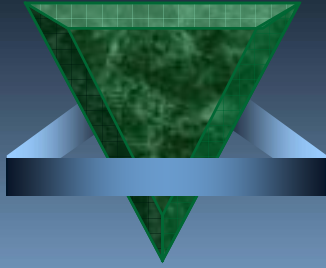


Statements ...

Tristan BLANC-BRUDE, Researcher in
Software Ergonomics, France

CABRI-Software allows students to approach dynamic geometry in an intuitive manner.

To me, CABRI remains a model and a source of inspiration with respect to the way in which it implements a concept using direct manipulation. (...) It allows one to really "manipulate" and "see" geometry.

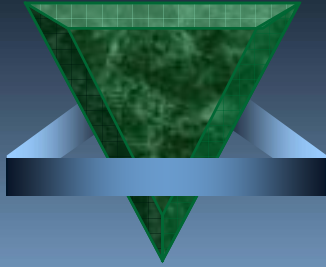


Statements ...

Nihad SUBASIC, Mathematics
Professor – Sweden

I believe that the main benefit is, that CABRI allows students to draw their own conclusions.

The future of teaching geometry begins with the visualization of geometrical problems and CABRI plays a part in this education of the future.



CABRI 3D stützt sich auf OpenGL® -
Technologie

Let's explore the world of
CABRI-3D in a few - Klicks!

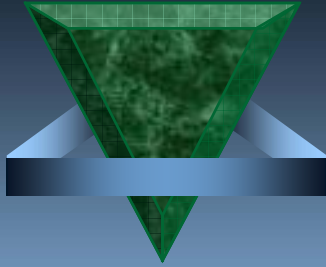


Die Menüleiste

Werkzeugkasten
➤ Konstruieren ◀

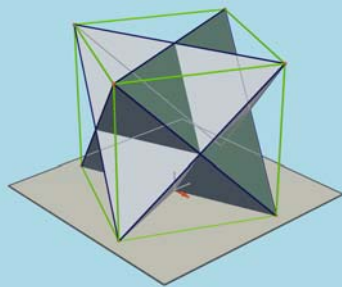


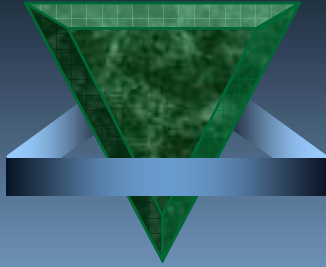
- Punkt
- Gerade, Strecke, Strahl, Vektor, Kreis, Kegelschnitt
- Ebene, Dreieck, (reguläre) Polygone
- Geometrische Grundkörper (solids): Kugel, Zylinder, Kegel, (reguläre) Polyeder u.a.m.
- Raumtransformationen





Möglichkeiten zur Strukturierung eines CABRI-3D Projekts

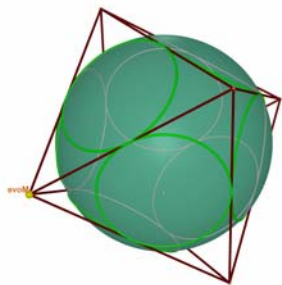
- Grafische Attribute wie
- Farben, Texturen, Beschriftungen, Bemaßungen, Linienarten, Linienstärken
- Änderung des Blickwinkels, Rotieren der Szene, Aus- und Einblenden von Objekten
- 23 vordefinierte Standard - Projektionsarten
- Animationen – auch mit „Trace“-Möglichkeit

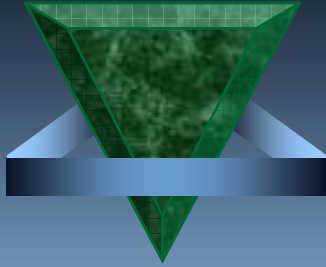




Möglichkeiten des Exports eines CABRI-3D Projekts

- Hochauflösende Kopie der aktuellen Szene (max. 300 DPI) ➤ Zwischenablage ➤ Word  PowerPoint  IrfanView (BMP oder GIF-Format)
- Qualitativ hochwertiger Ausdruck
- Import von *.cg3-Files als interaktive Objekte in Windows-Applikationen und Webseiten





Ein großer Mangel:

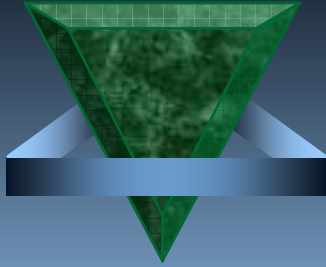
Es fehlen dzt. (noch) die
BOOLEschen Operationen!

Damit verfügt CABRI 3D in der aktuell
verfügbaren Version 2.0 nur über die
Möglichkeiten des

Konstruierens

nicht aber des

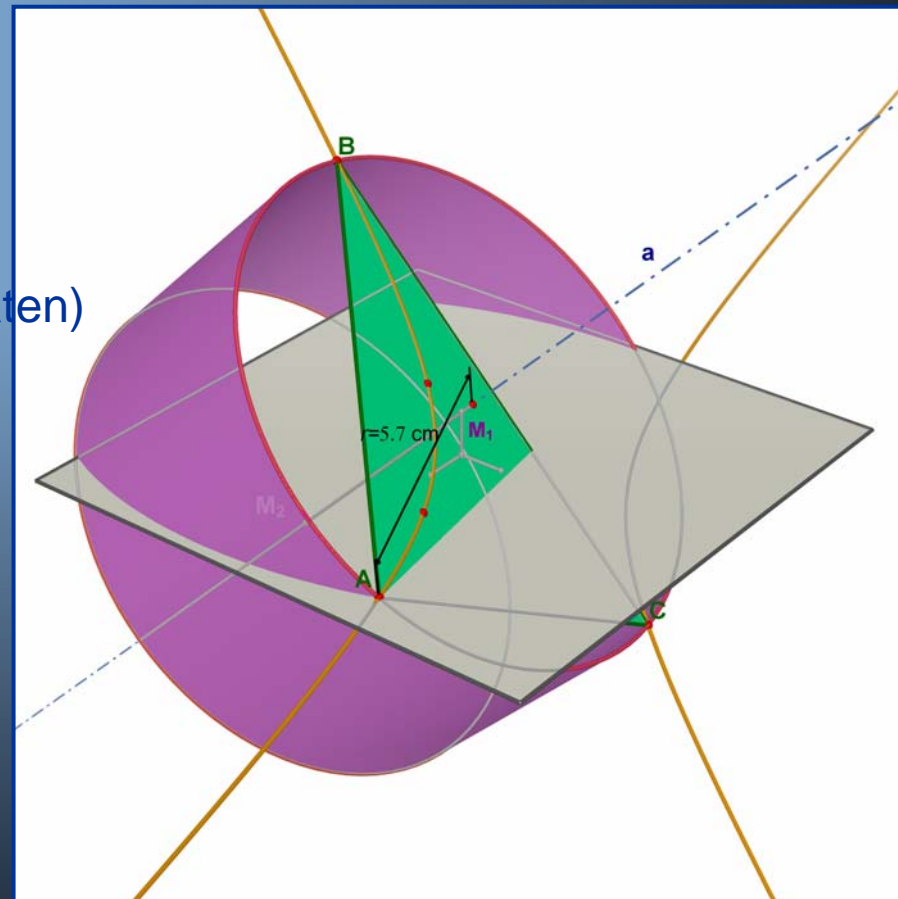
Modellierens!

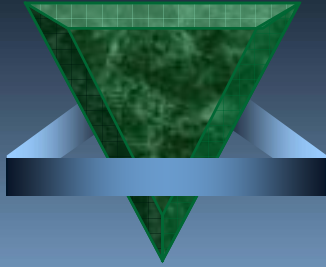


Beispiel 1

- ◆ Dreieck ABC (Koordinaten)
- ◆ Umkreis
- ◆ DZ mit $h = r$
- ◆ KS aus 5 Punkten

Vorstellung der Workshop-Projekte:

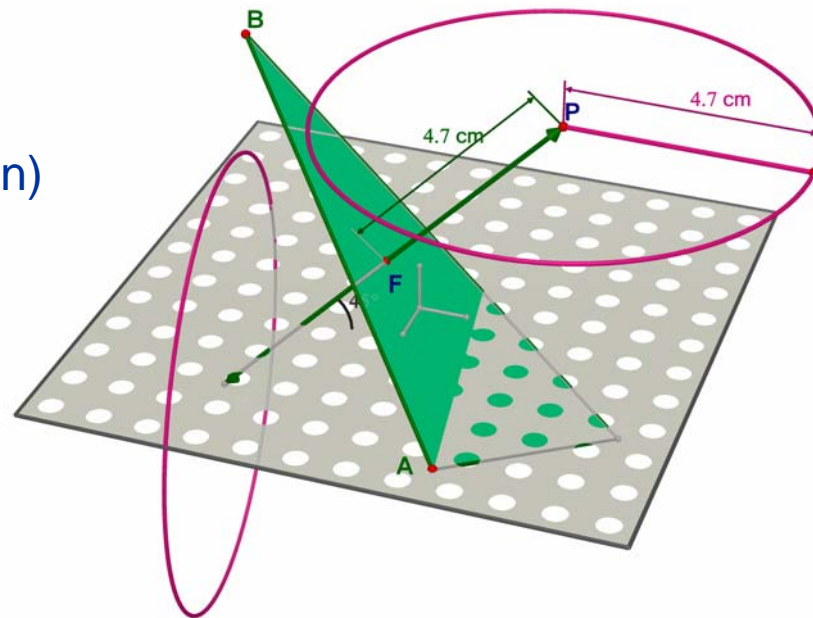


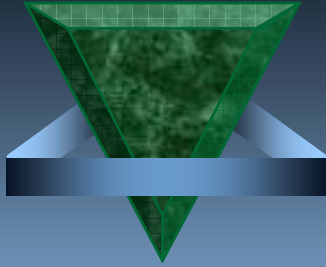


Beispiel 2

- ◆ Dreieck ABC (Koordinaten)
- ◆ Punkt P
- ◆ Abstand Punkt-Ebene
- ◆ Planare Spiegelung
- ◆ Winkelmessung

Vorstellung der Workshop-Projekte:

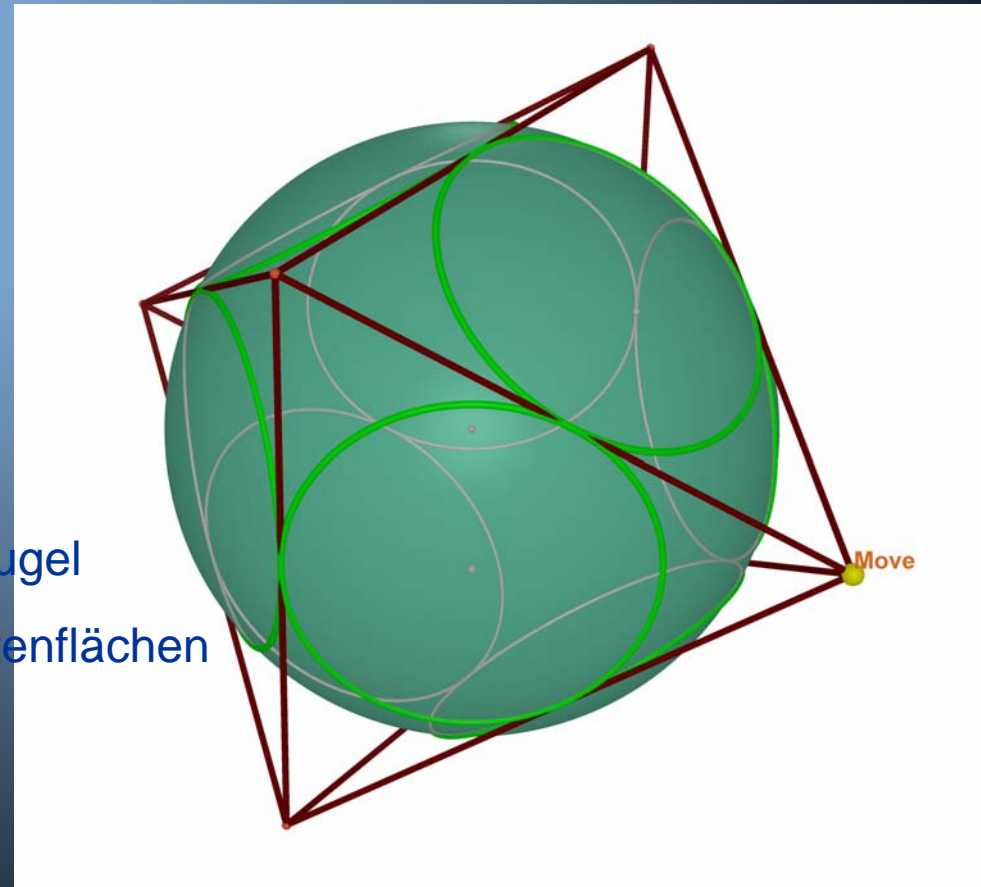


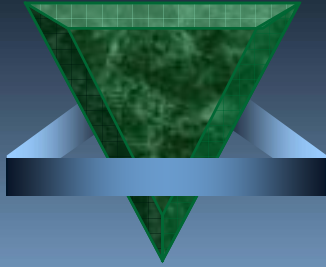


Beispiel 3

- ◆ Reguläres Oktaeder
- ◆ Netz, Kantenmodell
- ◆ Kantenkugel, ggf. Inkugel
- ◆ Schnittkreise mit Seitenflächen

Vorstellung der Workshop-Projekte:

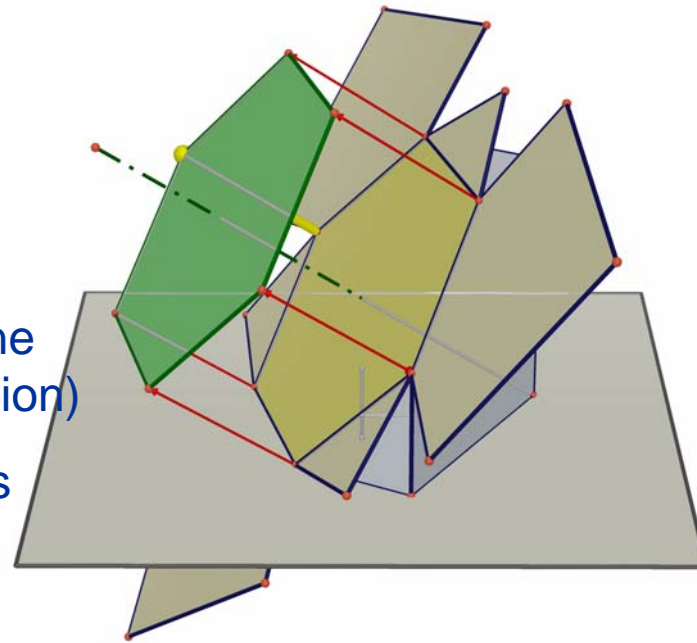




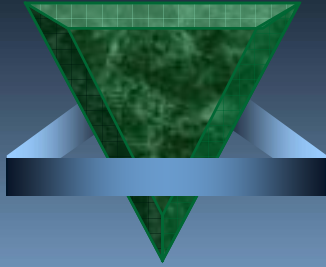
Beispiel 4

- ◆ Würfel - Kantenmodell
- ◆ Sägeschnitt mit Normalebene auf Raumdiagonale (Animation)
- ◆ Darstellung des Restkörpers
- ◆ Netz dieses Restschnitts

Vorstellung der Workshop-Projekte:



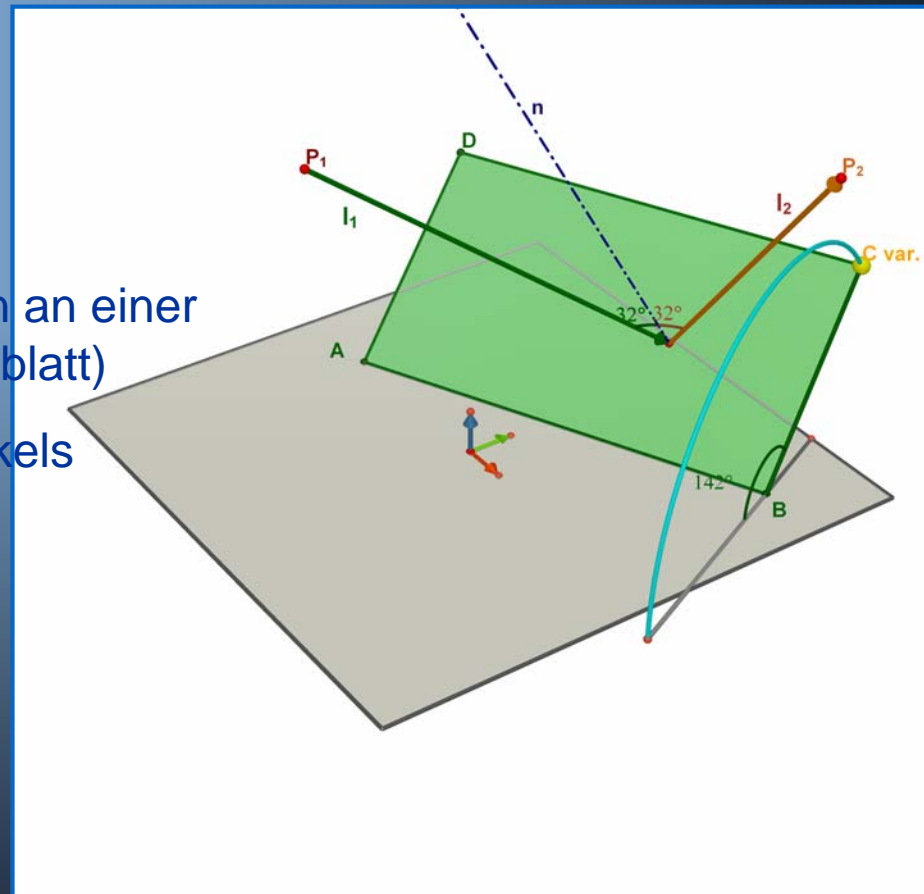


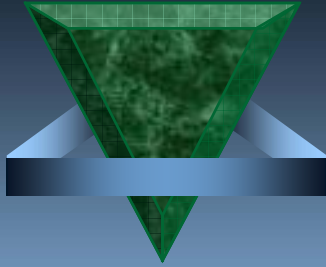


Beispiel 6

- ◆ Reflexion einer Geraden an einer Ebene (Digitales Arbeitsblatt)
- ◆ Messen des Einfallswinkels

Vorstellung der Workshop-Projekte:

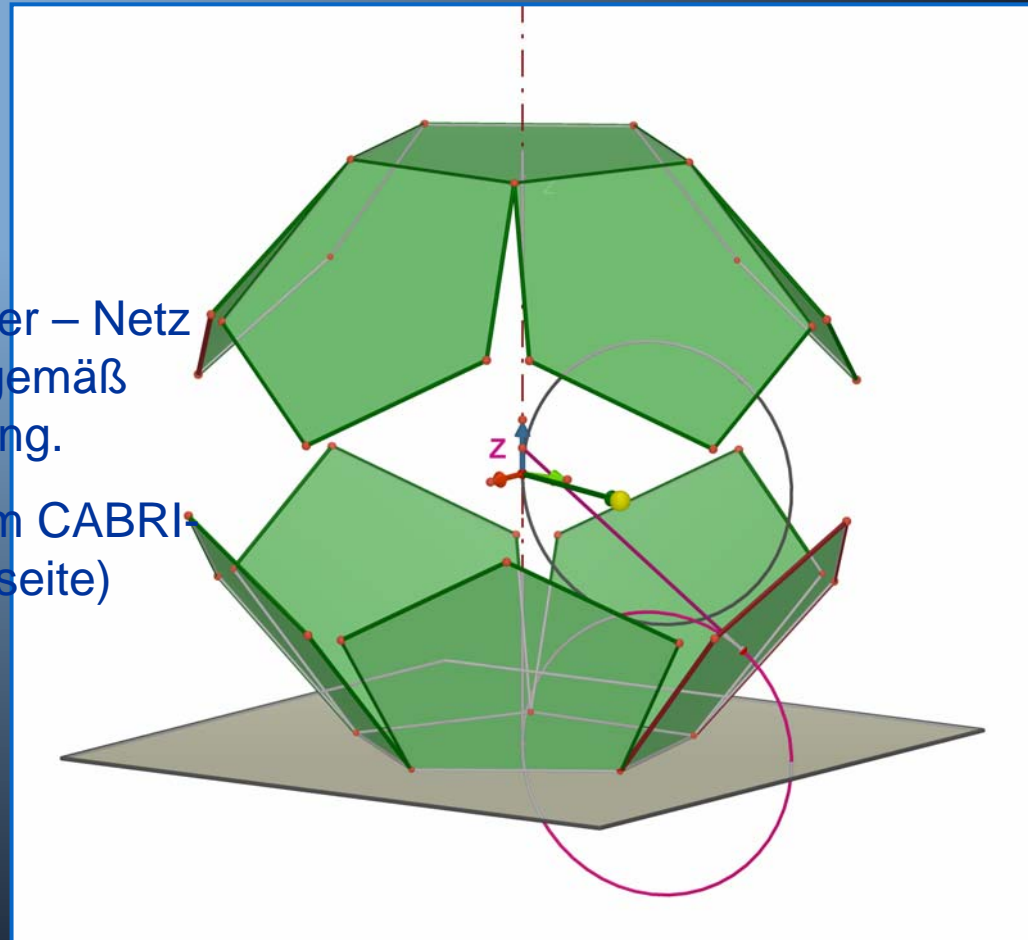


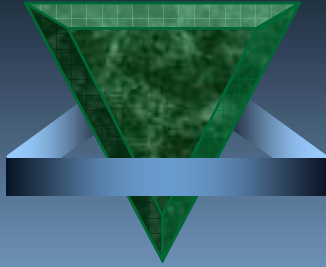


Beispiel 7 - Anregungen

- ◆ Pentagondodekaeder – Netz durch Aufwicklung gemäß step by step-Anleitung.

Ein Beispiel aus dem CABRI Tutorial (Cabri-Webseite)

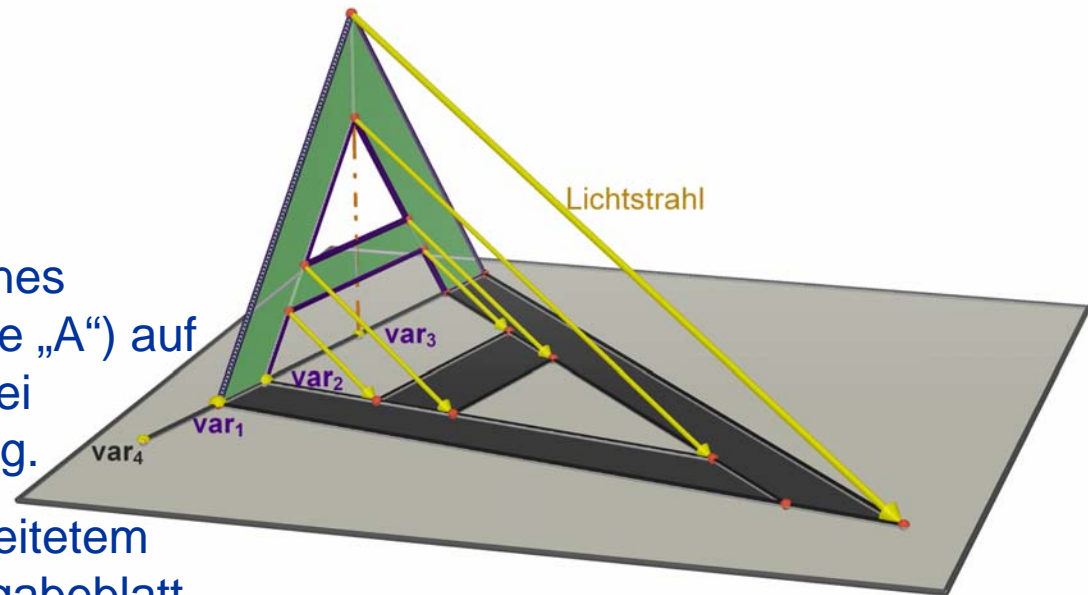


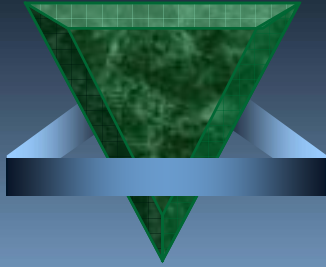


Beispiel 8 - Anregungen

- ◆ Schlagschatten eines Objekts (Buchstabe „A“) auf Horizontalebene bei Parallelbeleuchtung.
- ◆ Lösung auf vorbereitetem elektronischen Angabeblatt.

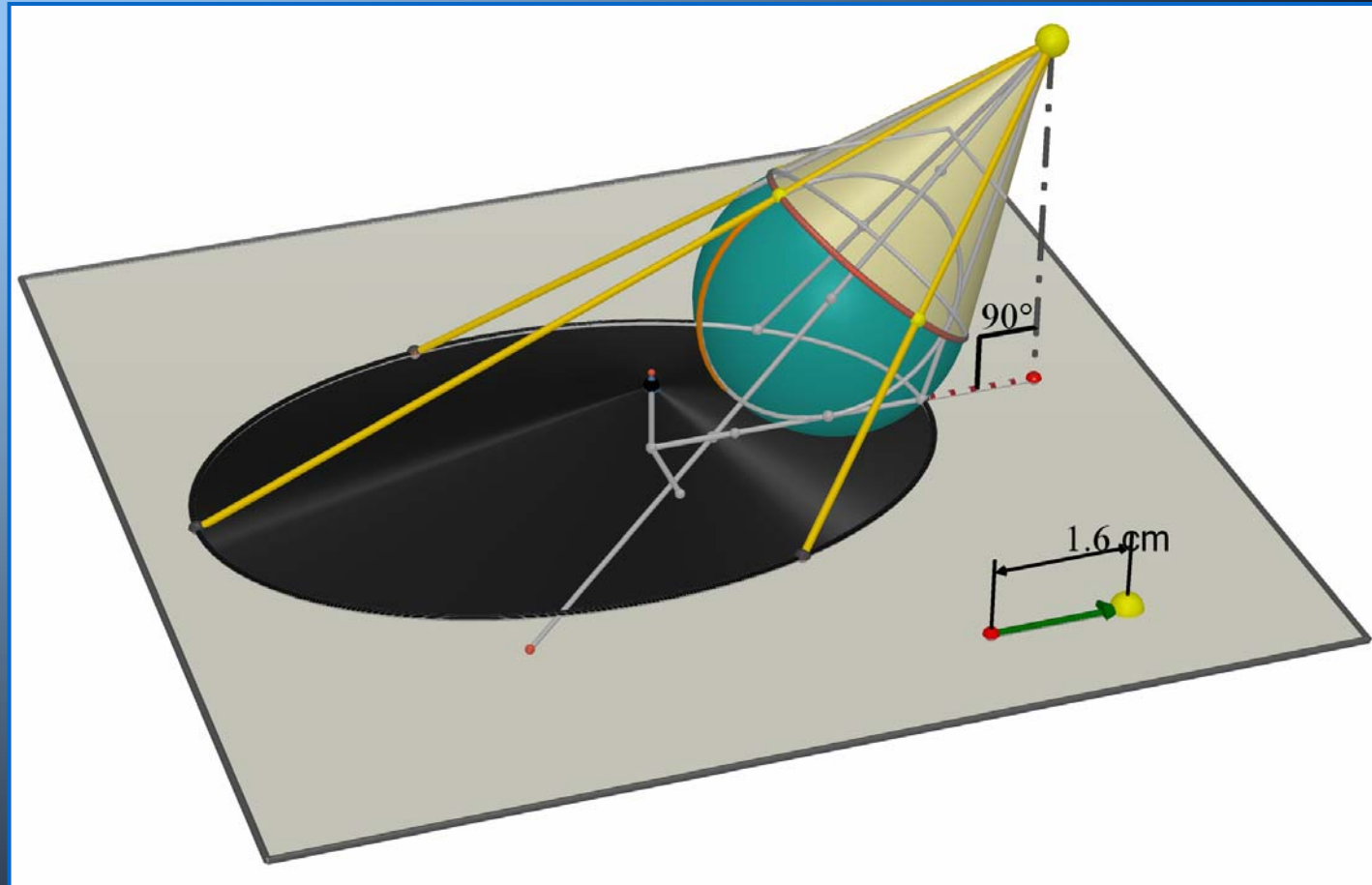
Vorstellung der Workshop-Projekte:

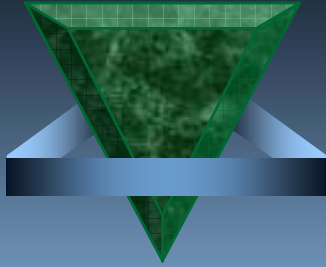




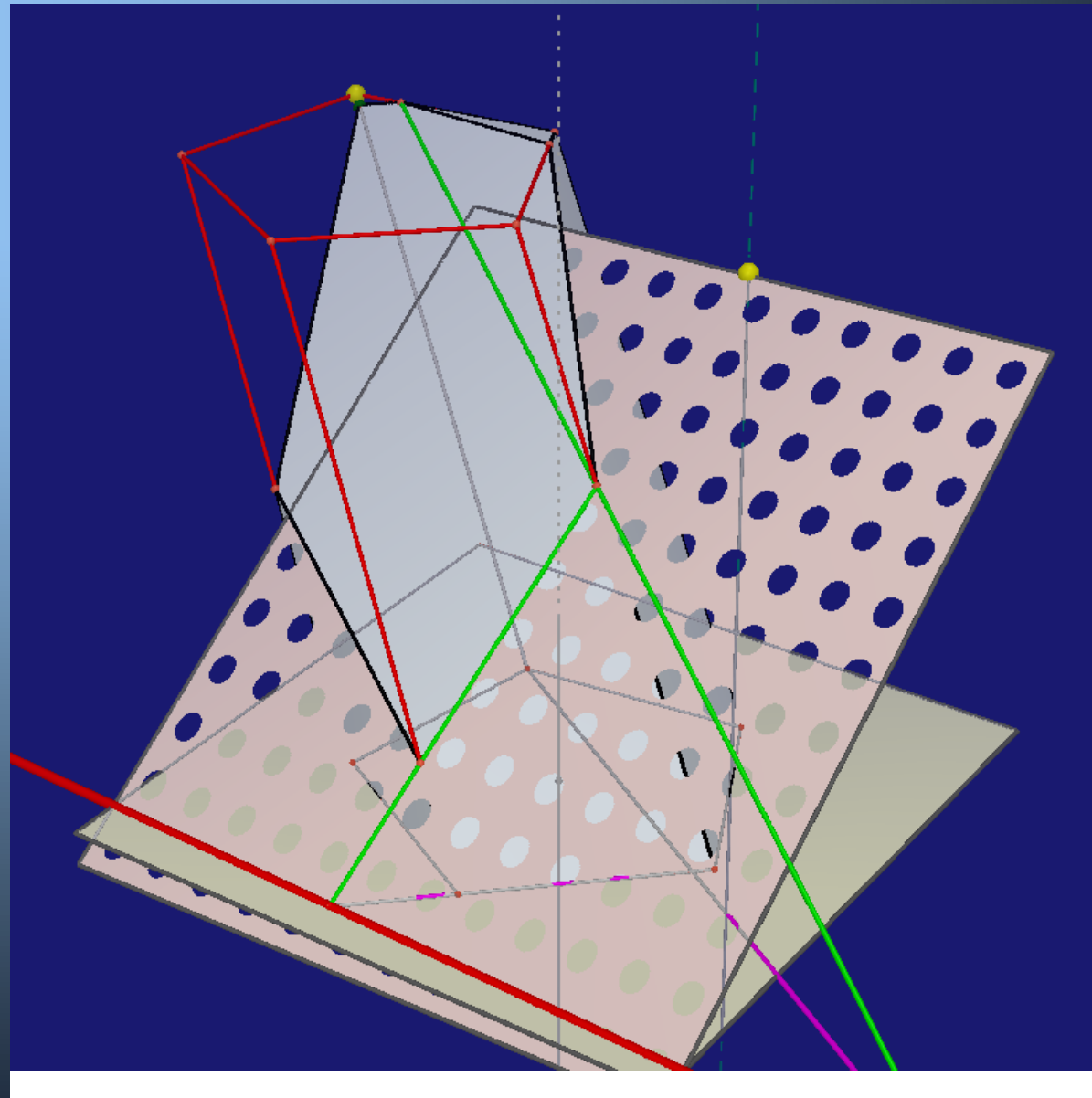
Kugel - Schlagschatten

Weitere Anregungen ...

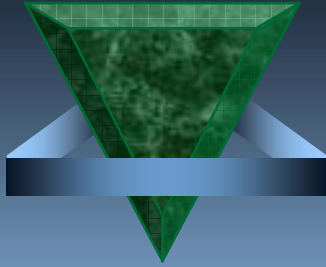




Prismatischer Schnitt - animierbar

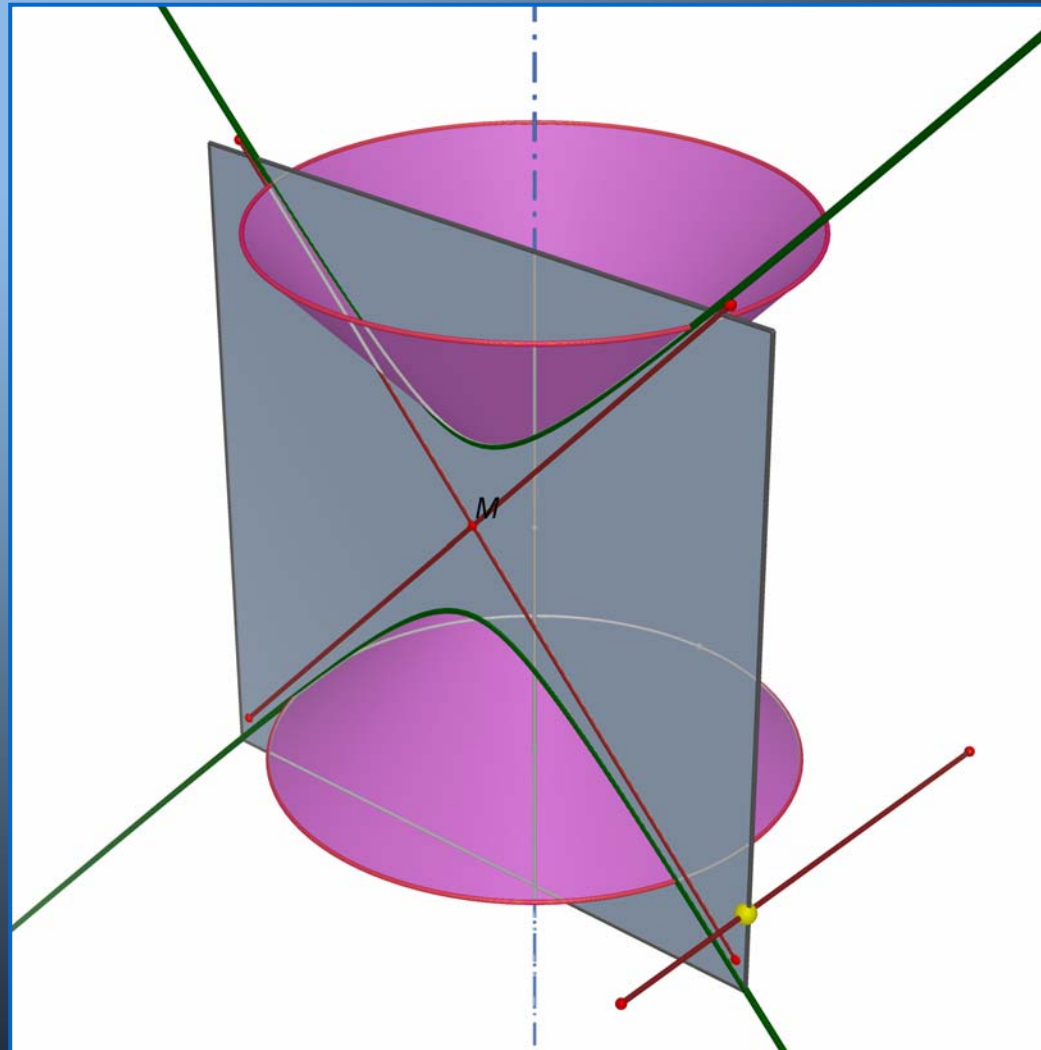


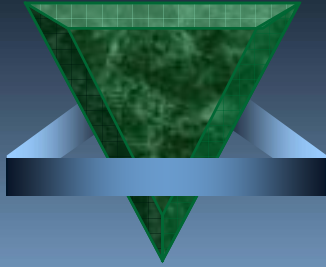
Weitere Anregungen ...



Drehkegel - Hyperbelschnitt

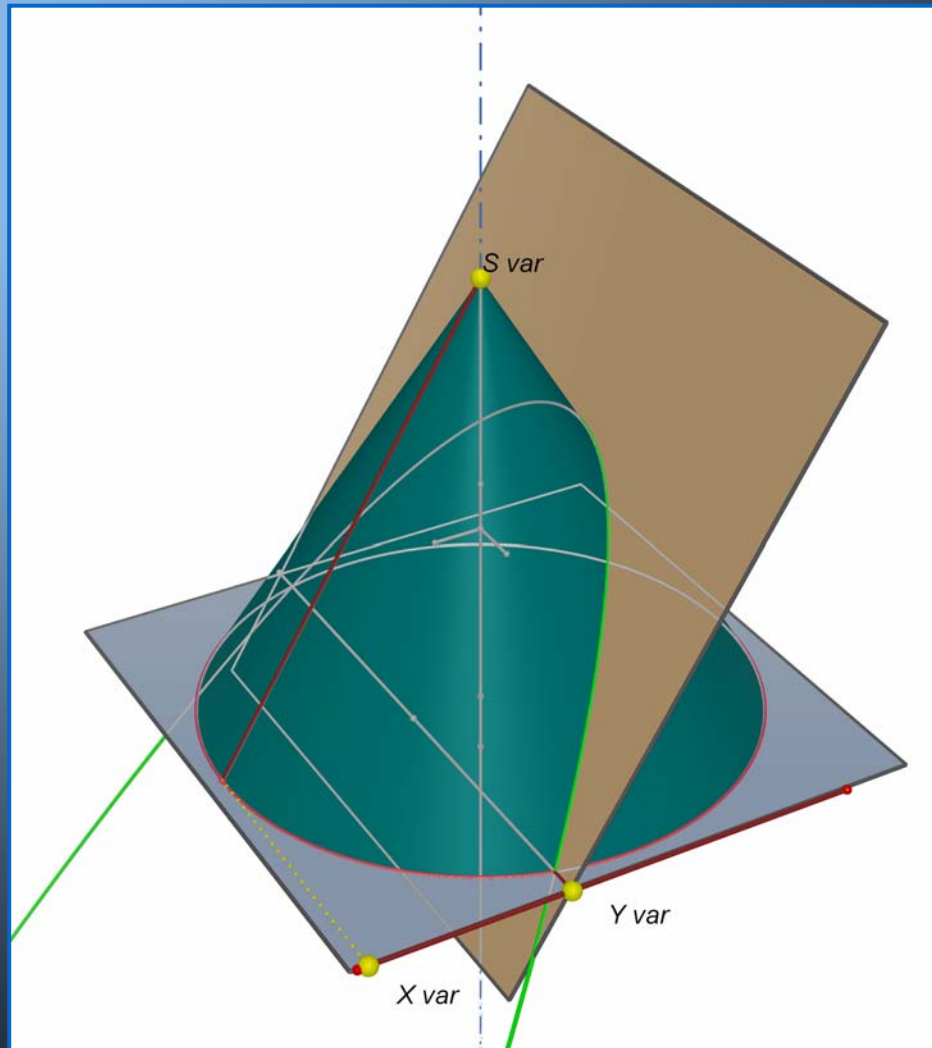
Weitere Anregungen ...

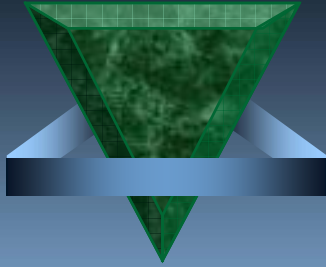




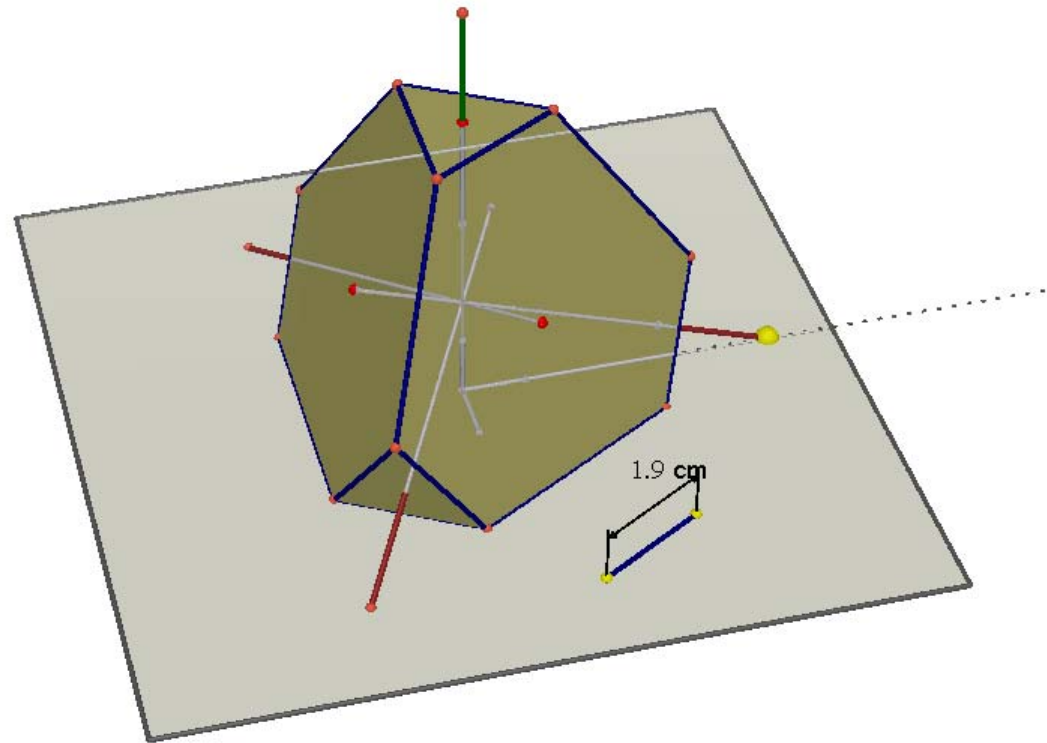
Drehkegel - Parabelschnitt

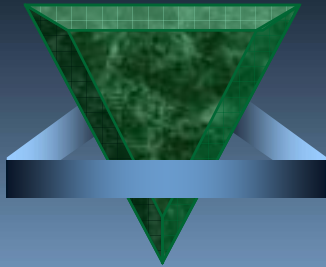
Weitere Anregungen ...





**Tetraeder – Kanten abschleifen
animierbar!**





vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



8. November 2006

STROBL 2006 Über CABRI 3D
GS

23