



3D – Grafik mit TrueSpace 5

Crashkurs
März 2013

3D – Grafik mit TrueSpace

- dreidimensionales Visualisierungs-, Modellier-, Animationsprogramm
- entwickelt für Architekten, Videoproduzenten, Fernsehstudios, Designer und Künstler
- Anwendung auch im Maschinen- und Anlagenbau zur Visualisierung komplexer technischer Zusammenhänge
- wirklichkeitsgetreue Nachbildung von Objekten
- bessere Vorstellung von Konstruktionen durch plastische farbige Modelle mit Licht und Schatten, Transparenz und Spiegelung
- wesentlich bessere Vorstellung von geplanten Gebäuden durch wirkliche Farben, Materialien und der Darstellung des Modells in der Umgebung

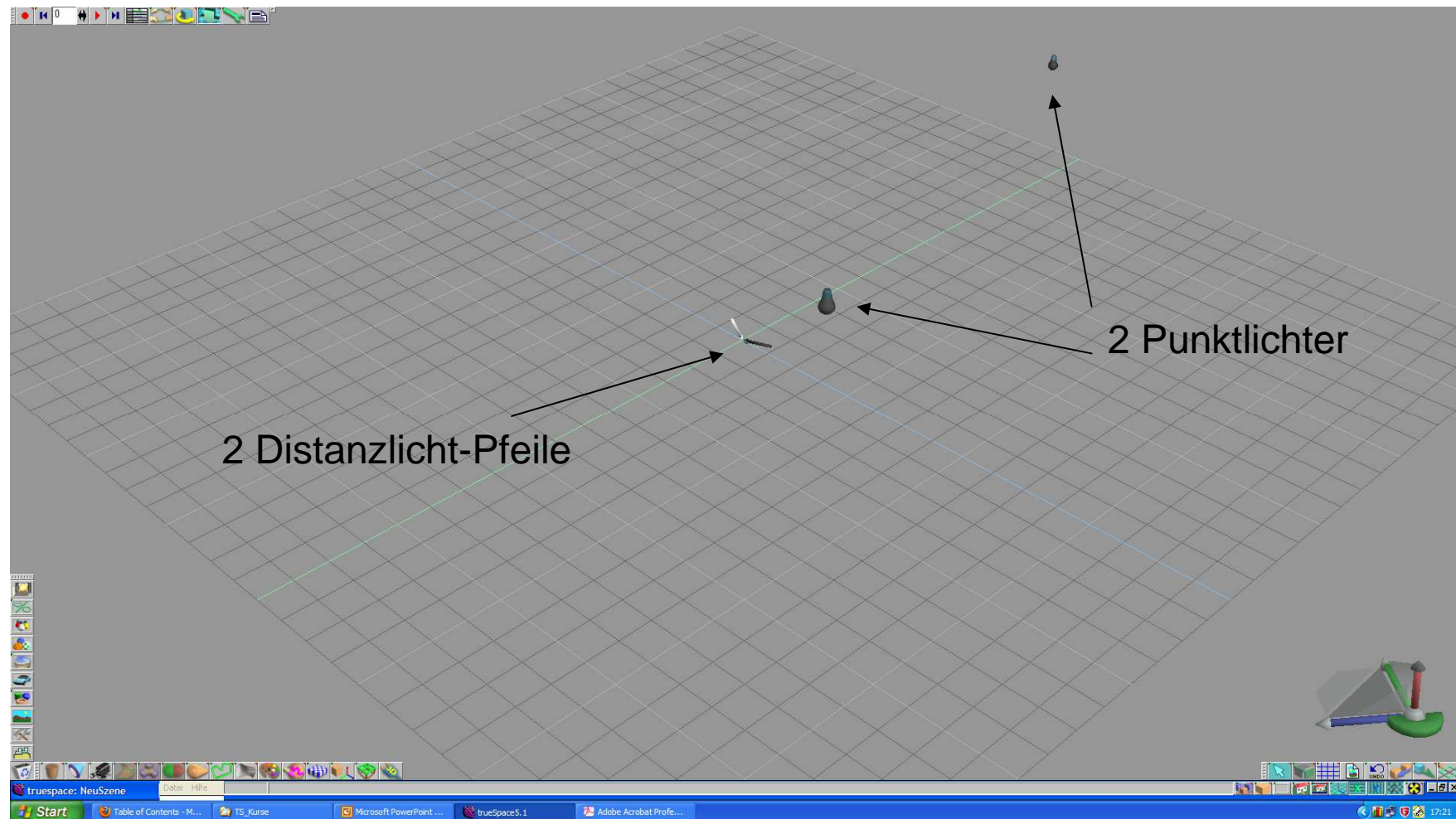
Gliederung

- 3D-Grafik – Software
- Benutzeroberfläche
- Teile der Benutzeroberfläche
- Ausgangskörper
- Grundkörper der Spielfigur
- Farbe der Figur zuweisen
- fertige Spielfigur
- Quader als Bodenplatte
- Lichtquelle zuordnen, Schatten, Ansicht rendern
- Material der Bodenplatte zuweisen
- Ansicht rendern
- Animation
- Spuransicht
- Film rendern
- Video abspielen

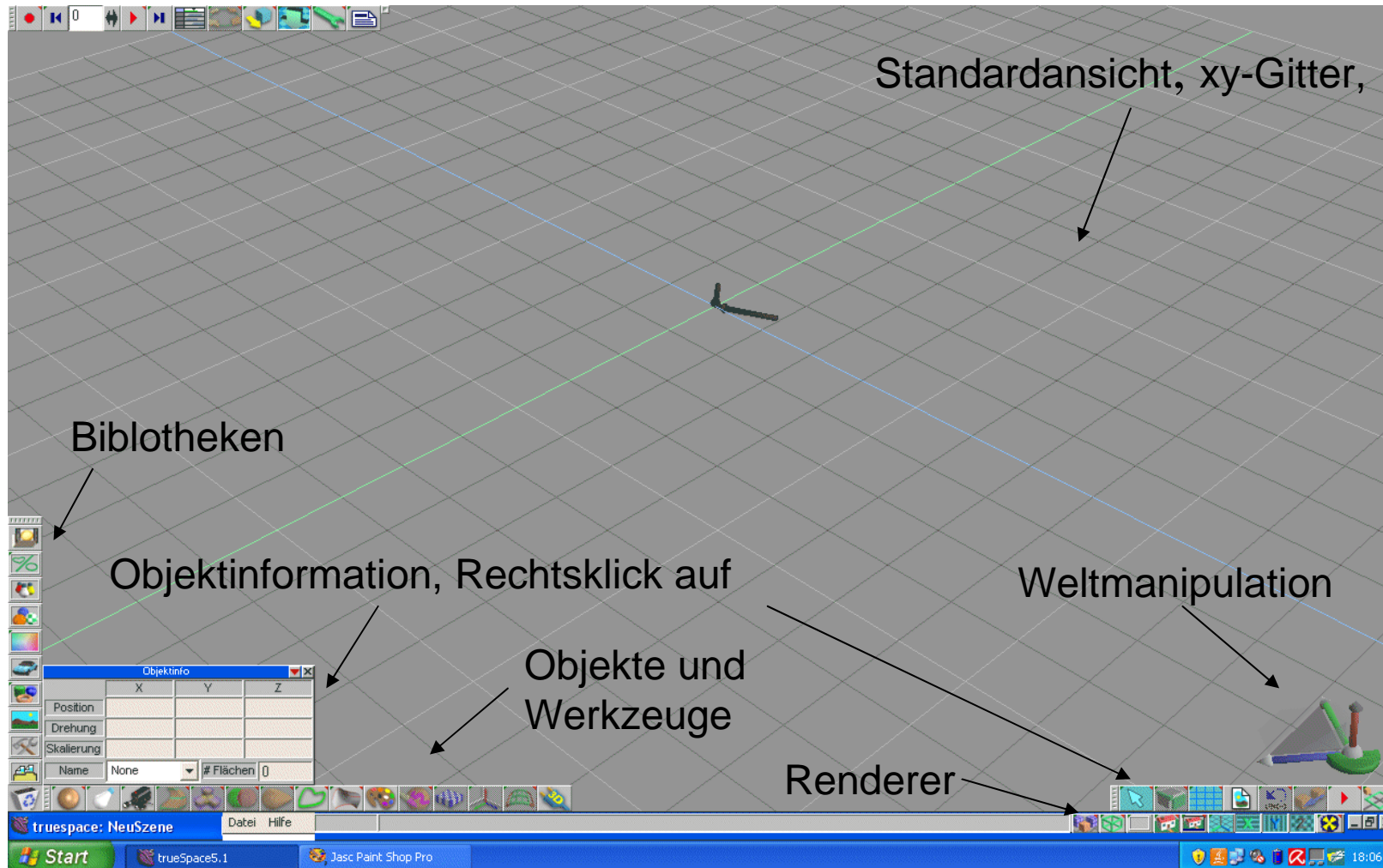
3D-Grafik - Software

- **TrueSpace 7.6** (www.caligari.com), 600,- €, Neu: Freeware, Icon-basierend
- **Blender 2.61** (<http://www.blender.org/>), Freeware, Menü-basierend
- **Autodesk 3ds max 2012**, 4370,- € (Vorgänger 3ds max 4 für 30,-€)
- **Cinema 4D R11** Studentenversion Einzelplatzlizenz, 90,- €
- **Autodesk Maya 2012**, 4800,-€
- **Google SketchUp 6**, Freeware, Google SketchUp Pro 6, 331,-€, Nachfolger Google SketchUp PRO 7, 381,-€
- Weitere 3D-Software im Überblick unter: <http://www.frank-kaden.com/homepage/Inter3/info8e.html>

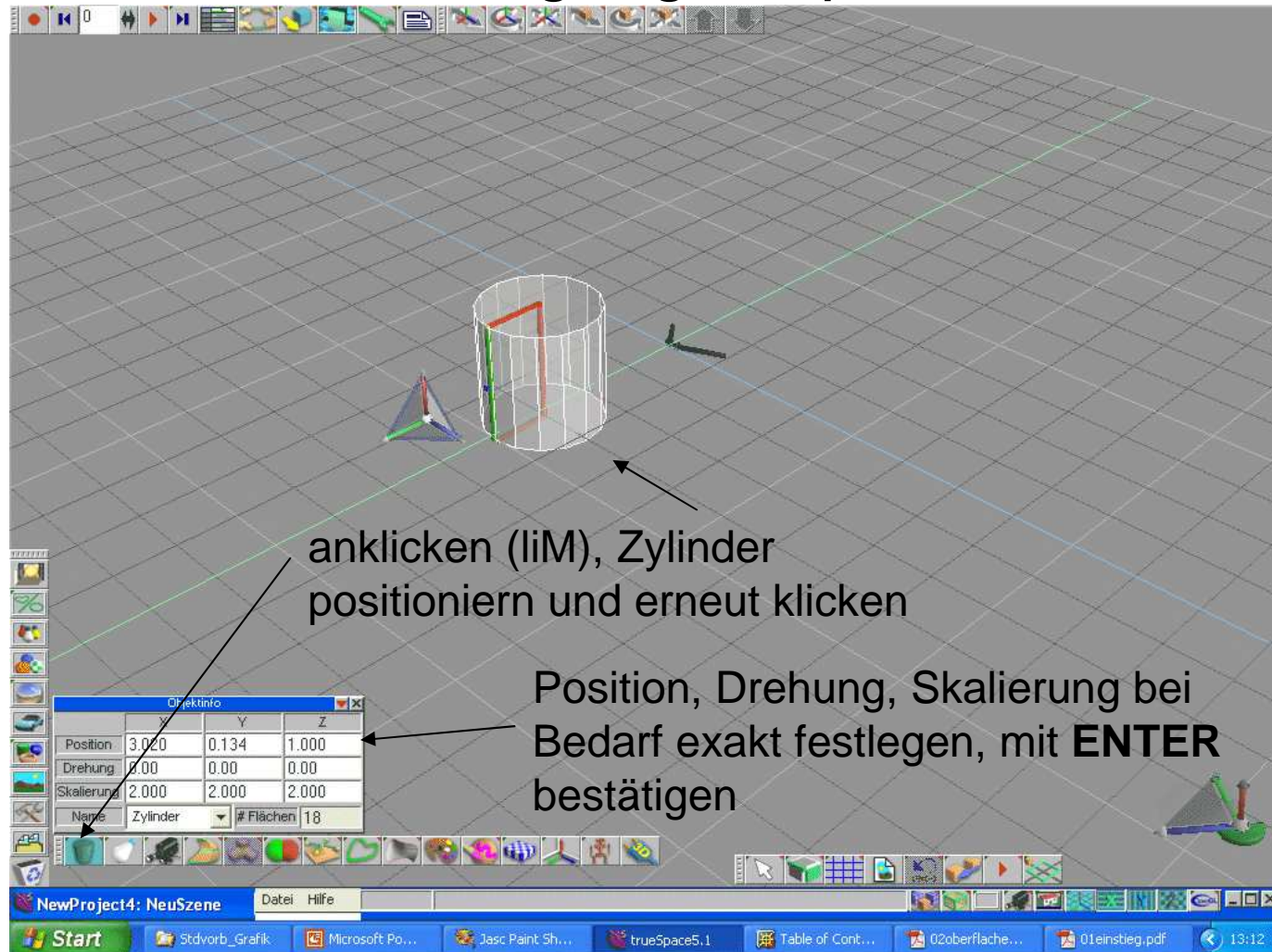
Benutzeroberfläche



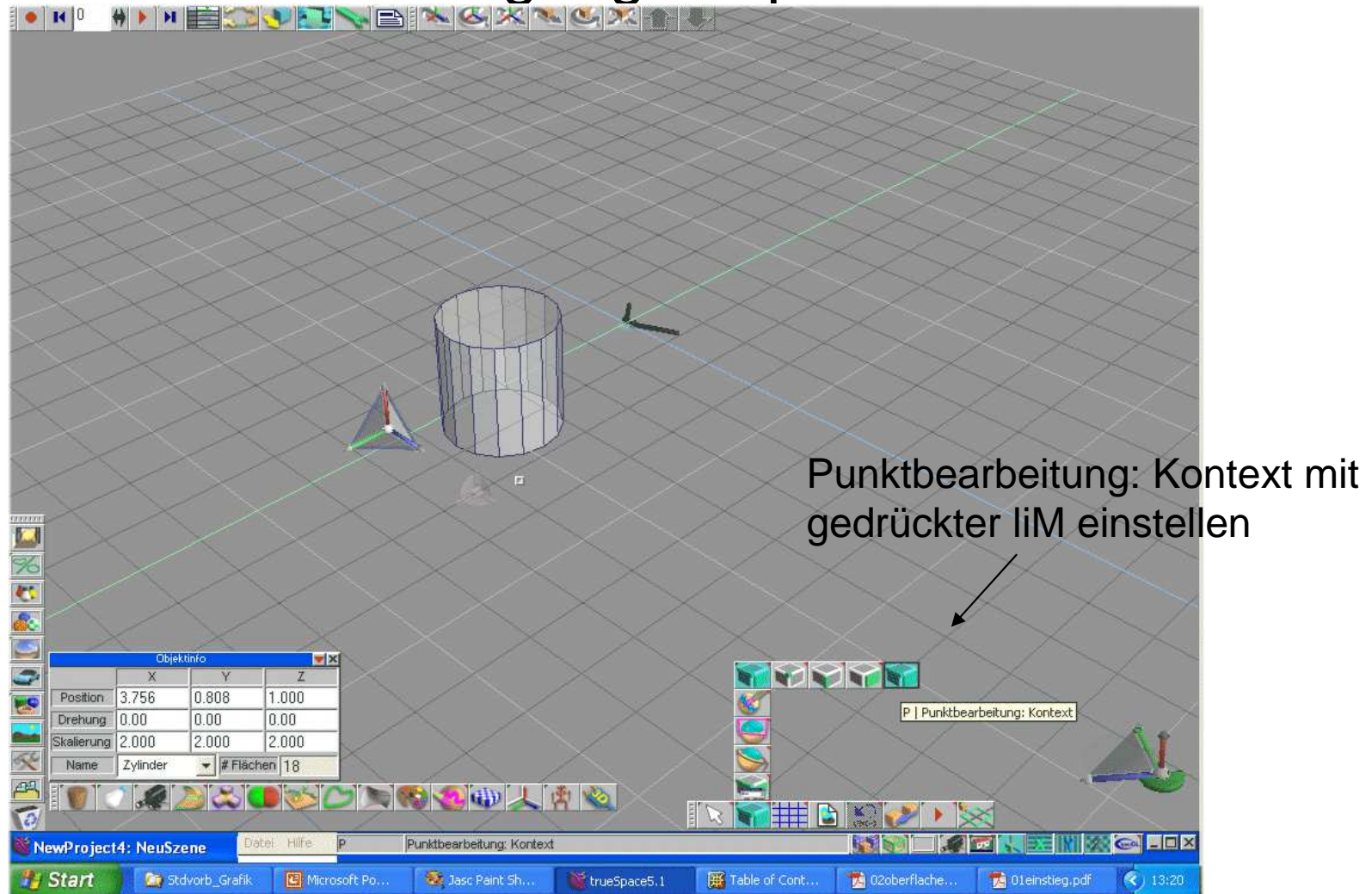
Teile der Benutzeroberfläche



Ausgangskörper



Ausgangskörper



Grundkörper der Spielfiur



Grundkörper der Spielfigur



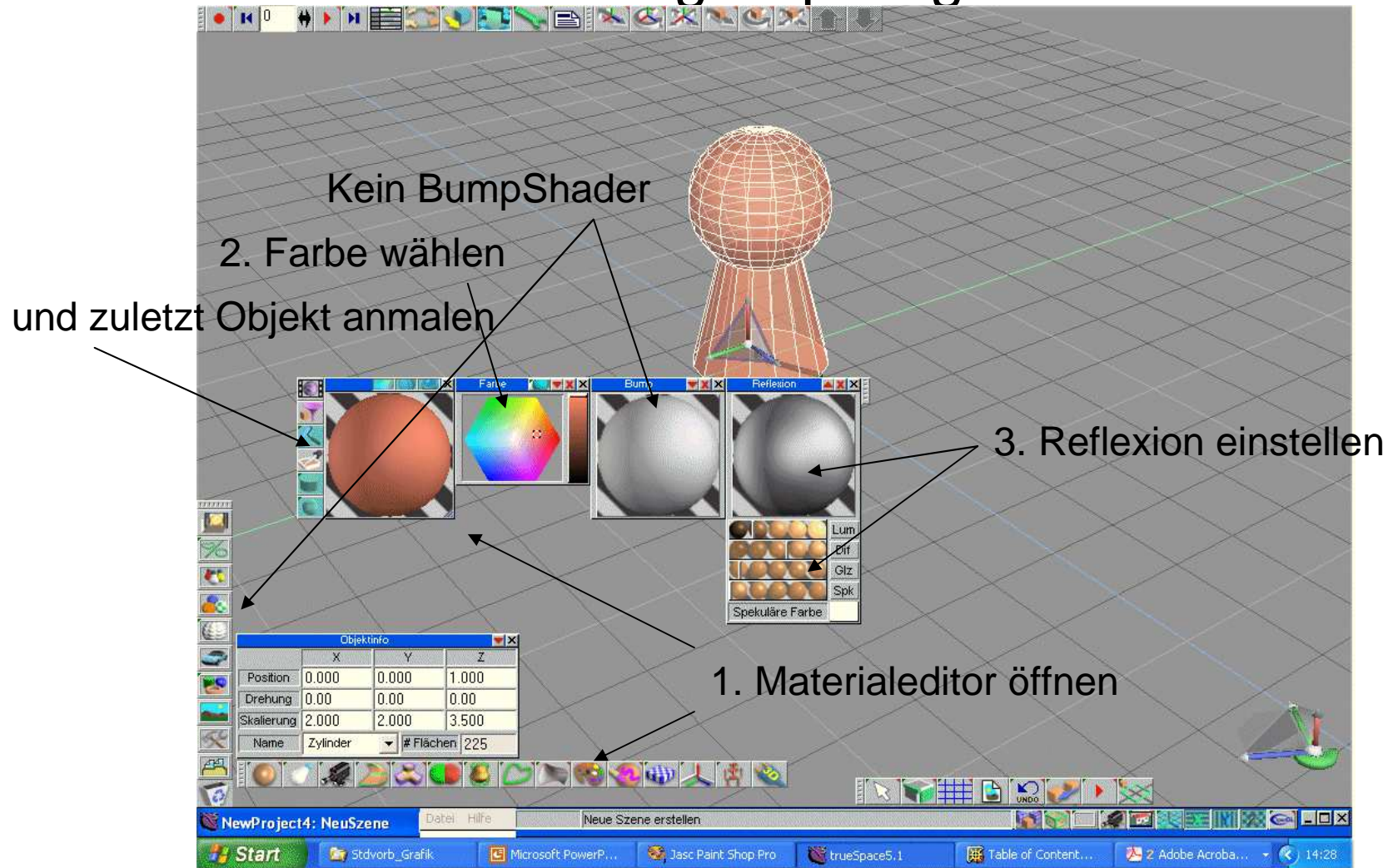
Grundkörper der Spielfigur



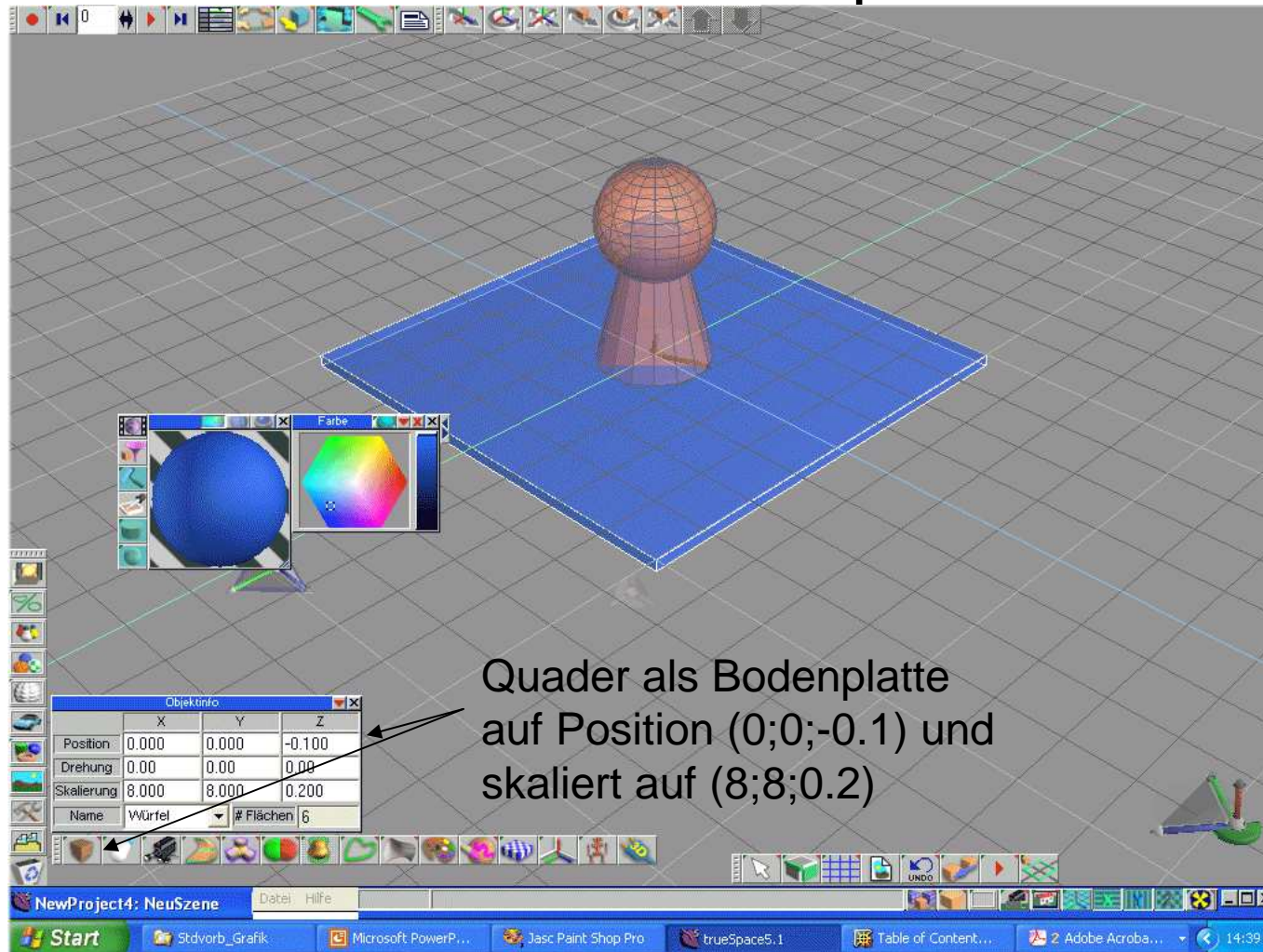
Grundkörper der Spielfigur



fertige Spielfigur

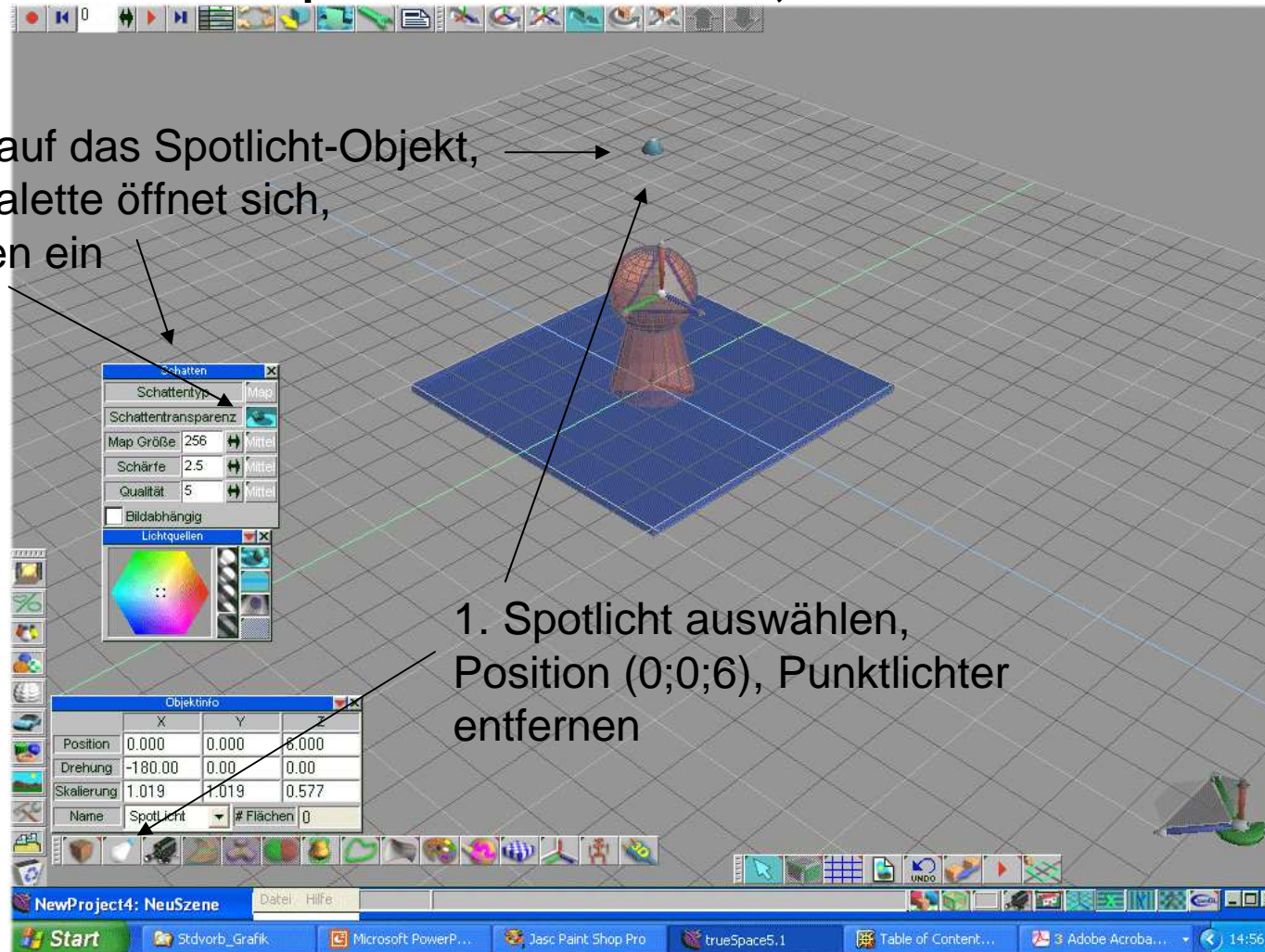


Quader als Bodenplatte

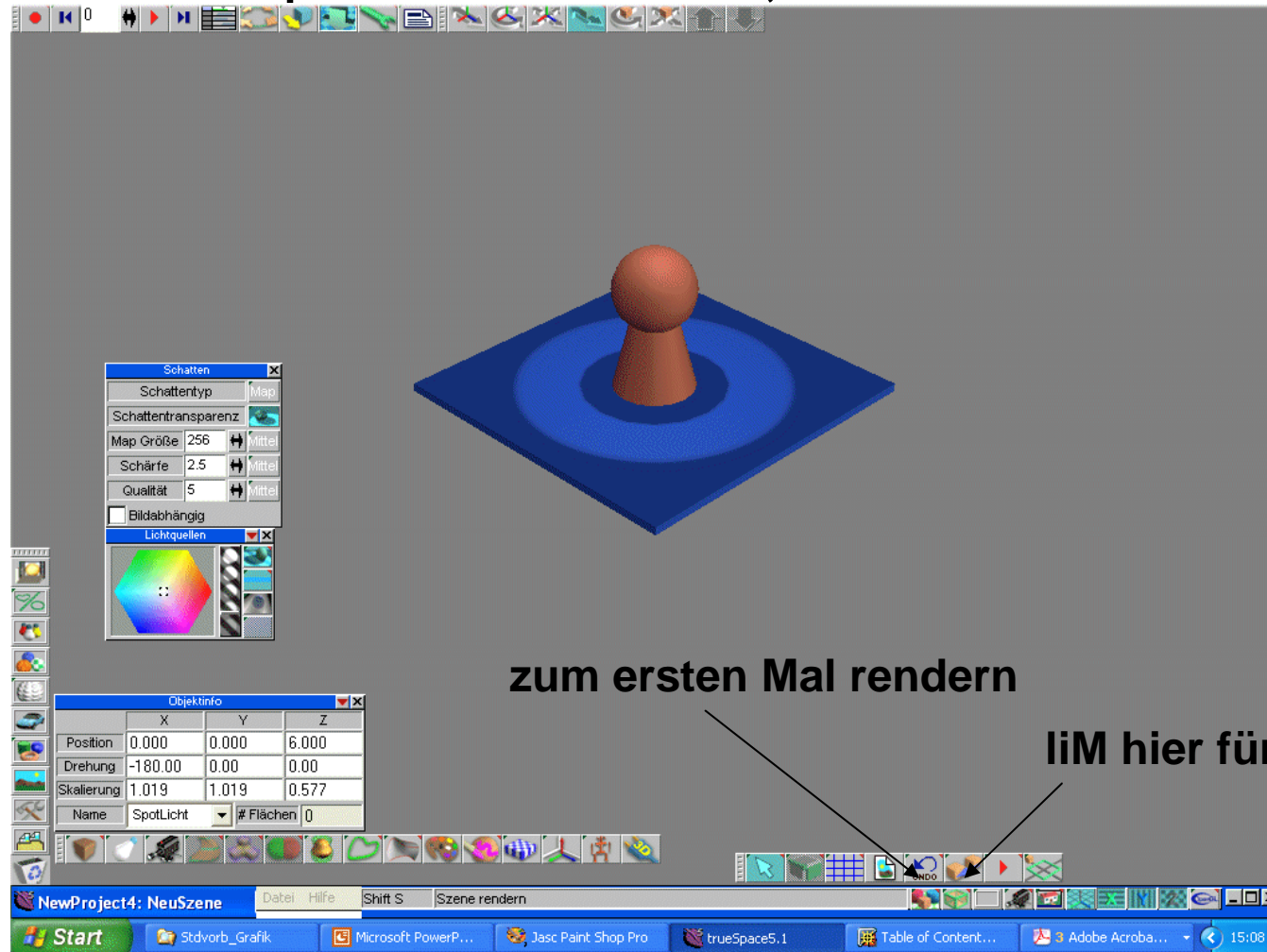


Lichtquelle zuordnen, Schatten ein

2. reM auf das Spotlicht-Objekt,
Licht-Palette öffnet sich,
Schatten ein



Lichtquelle zuordnen, Schatten ein



Material der Bodenplatte zuweisen

Materialbibliothek öffnen und Materialeditor öffnen

gewünschte Oberfläche wählen und auf die Kugel im Editor ziehen, Objekt anmalen, Objekt rendern und bestaunen

The screenshot shows the TrueSpace 5 interface. On the left, a 'materials' panel displays a grid of various material textures. In the center, a 3D scene is visible with a blue and white checkered floor and a red sphere on top. On the right, a 'Materialeditor' window shows a close-up of a selected material texture. At the bottom, an 'Objektinfo' (Object Info) panel displays the following data:

	X	Y	Z
Position	0.000	0.000	-0.100
Drehung	0.00	0.00	0.00
Skalierung	8.000	8.000	0.200
Name	Würfel		
# Flächen	6		

The Windows taskbar at the bottom shows the Start button and several open applications: Stdvorb_Grafik, Microsoft PowerP..., Jasc Paint Shop Pro, trueSpace5.1, Table of Content..., and 3 Adobe Acroba... The system clock shows 15:16.

Animation

4. Animationspfad einschalten

3. Objekt markieren

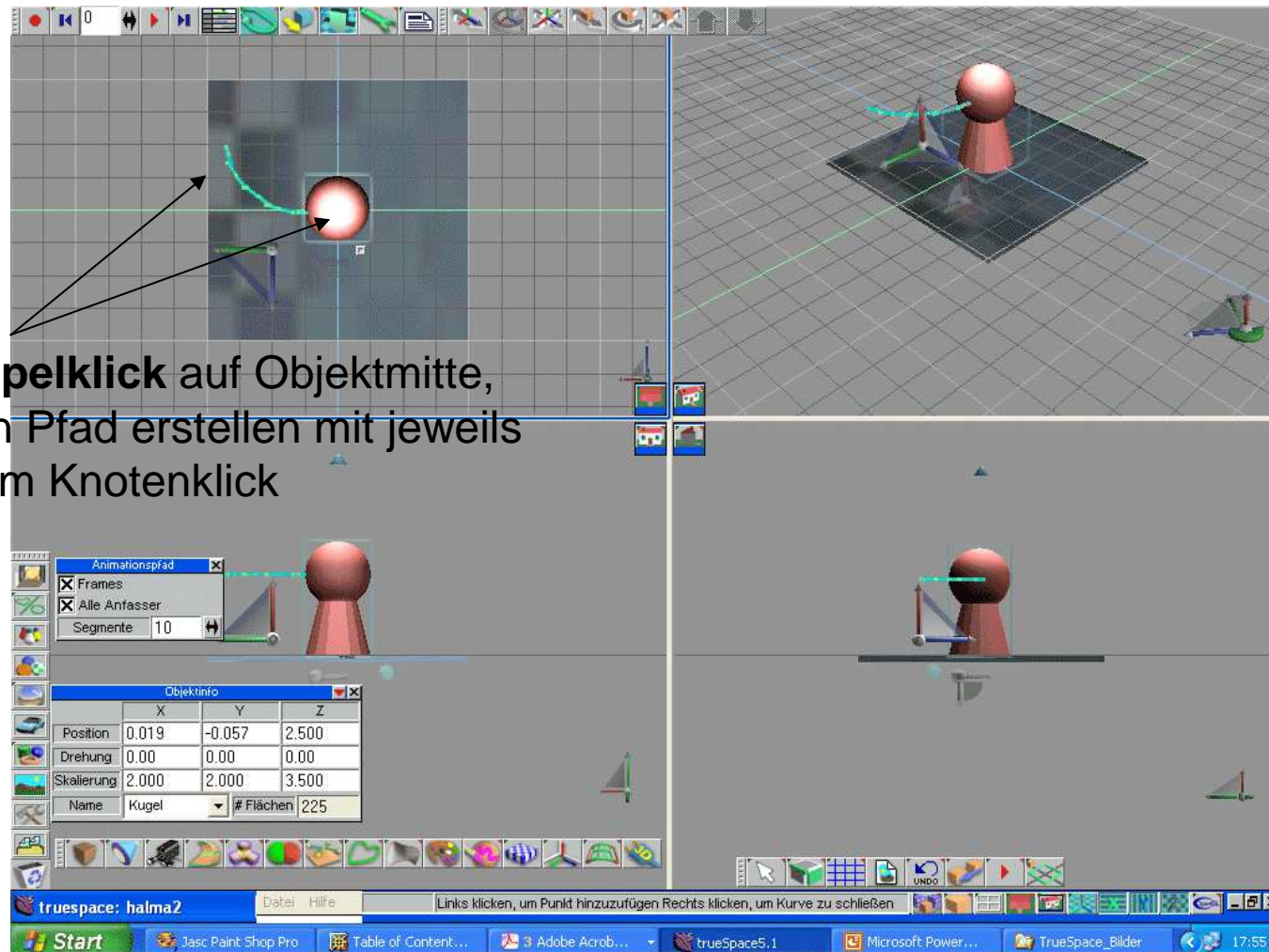
2. Draufsicht aktivieren

1. Umschalten in 4D-Ansicht

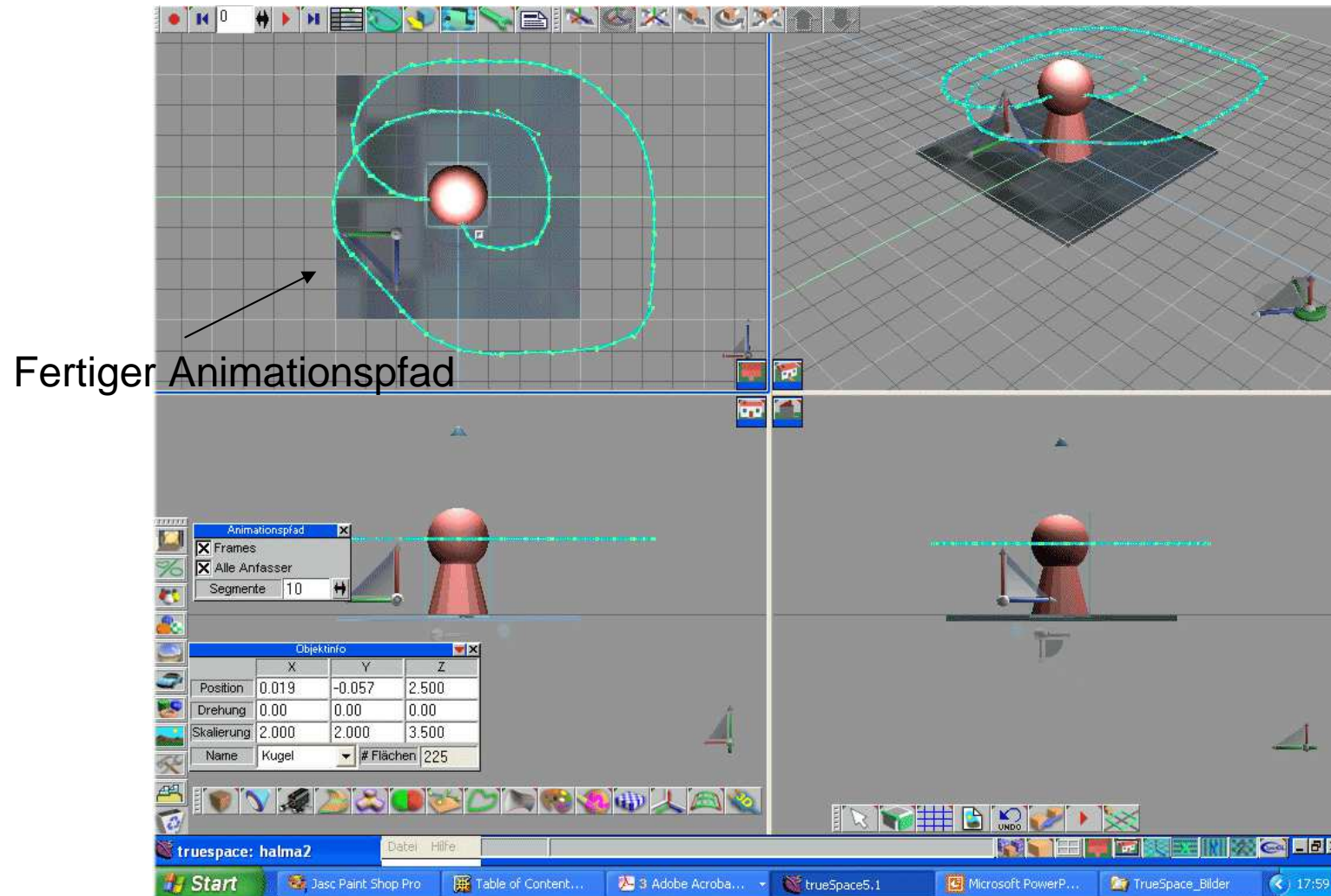
Objektinfo			
	X	Y	Z
Position	0.000	0.000	2.500
Drehung	0.00	0.00	0.00
Skalierung	2.000	2.000	3.500
Name	Kugel		# Flächen 225

Animation

Doppelklick auf Objektmittelpunkt,
dann Pfad erstellen mit jeweils
einem Knoten



Animation

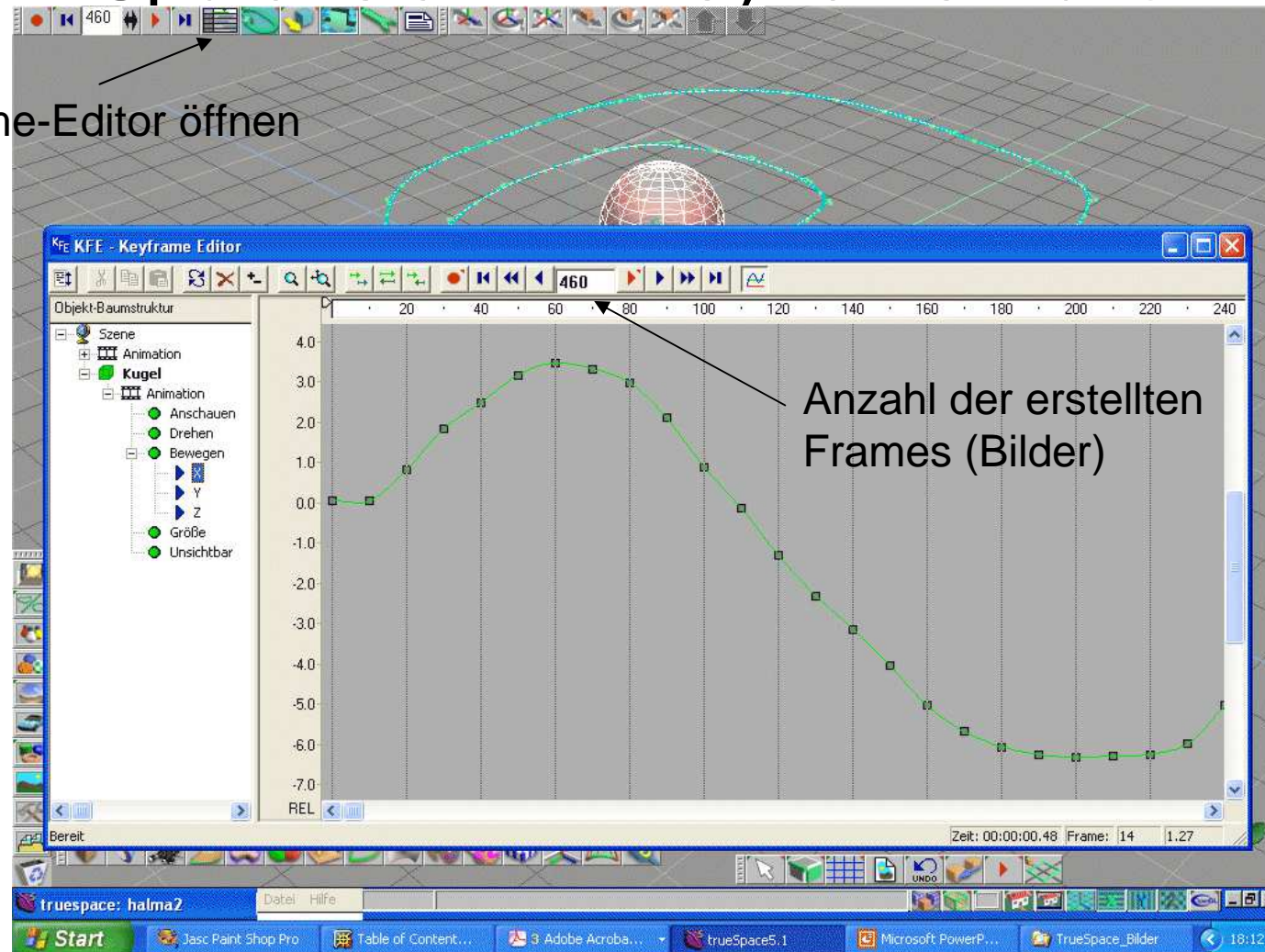


Animation



Spuransicht im Keyframe-Editor

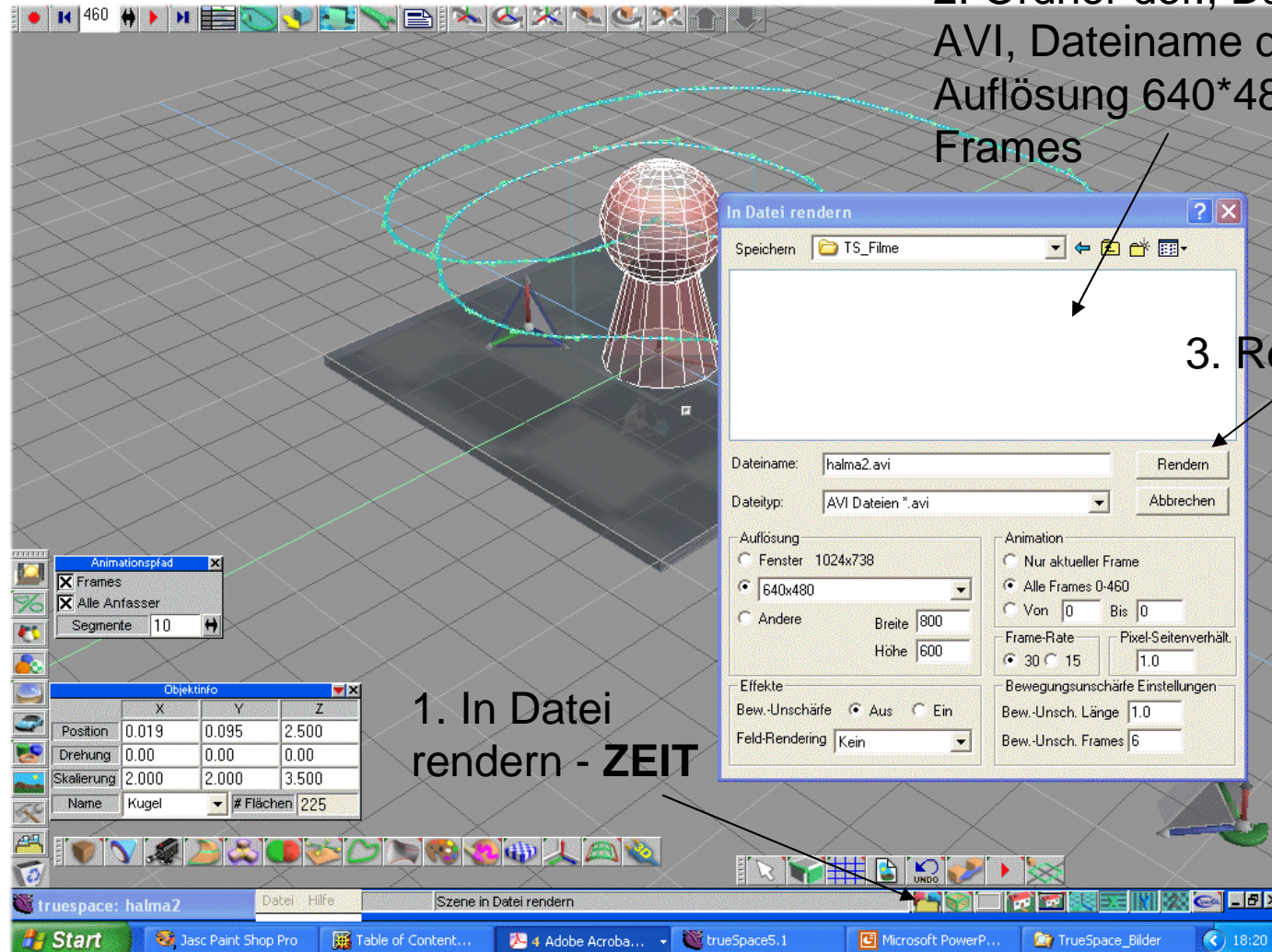
Keyframe-Editor öffnen



Film rendern

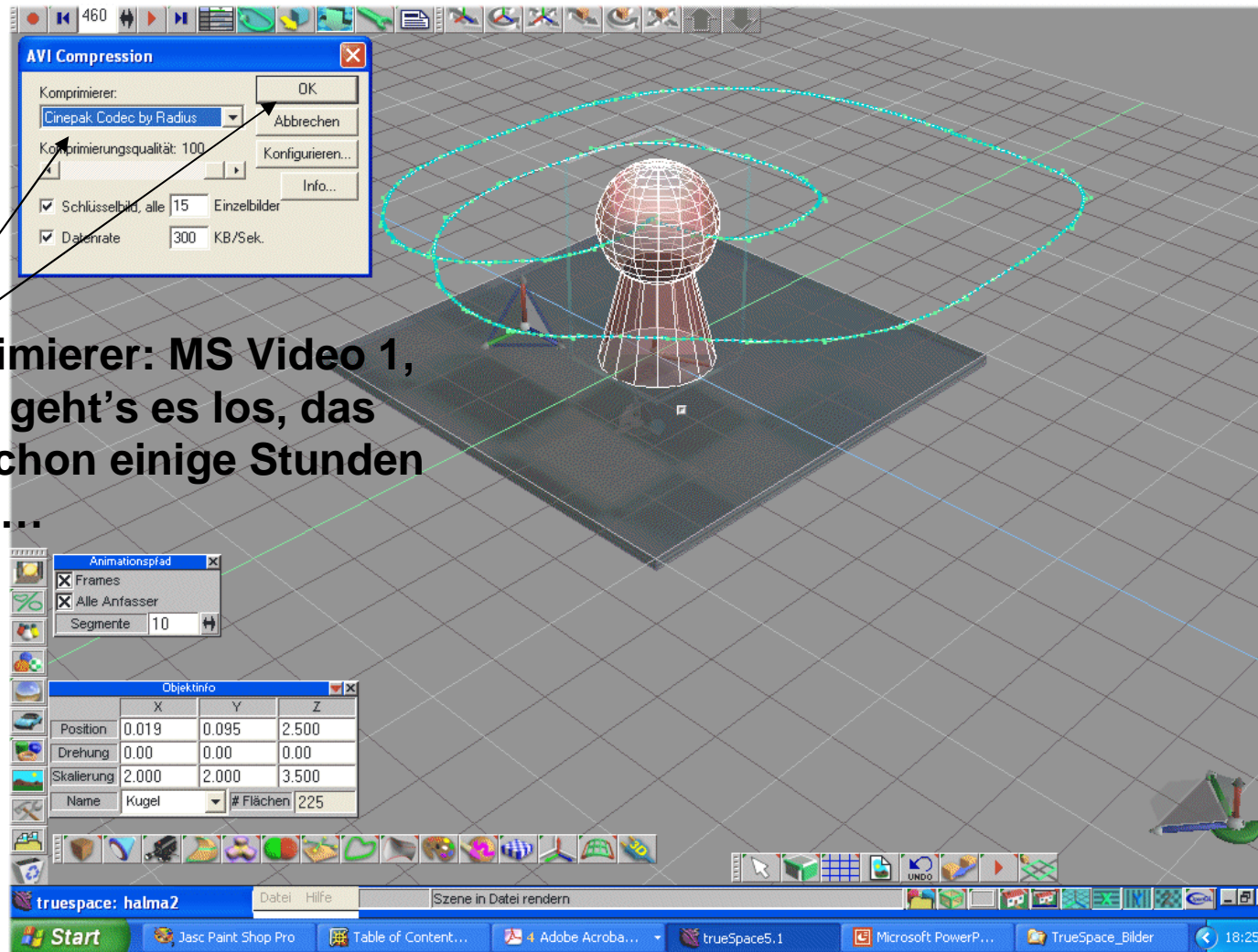
2. Ordner def., Dateityp:
AVI, Dateiname def.,
Auflösung 640*480, alle
Frames

3. Rendern



Film rendern

**Komprimierer: MS Video 1,
mit OK geht's es los, das
kann schon einige Stunden
dauern...**



Das erstellte AVI abspielen

- Als Abspieler eignet sich der MS MediaPlayer 9 und höher oder der VLC Media Player
- die TrueSpace-Codecs sind veraltet, deshalb den relativ modernen Xvid-Codec installieren
- der Rendervorgang ist stark abhängig von verwendeten Texturen und der Objektkomplexität, hier ist eine gute Hardware-Ausstattung notwendig (bei 1 Minute Film kann das Rendern durchaus mehrere Stunden dauern)
- im Film können Artefakte aufgrund der Datenkomprimierung sichtbar werden, deshalb experimentieren....

Quellen, Filmbeispiel, Aufgabe

Thema: **Spielzeugwelt** [Film1](#) (Eisenbahn)

Im Rahmen des Praktikums sind folgende Teilaufgaben zu lösen:

- **Animationsidee entwickeln und in einem Drehbuch (Storyboard) dokumentieren**
- **Gestaltung von Szenen, in denen mehrere einfache oder zusammengesetzte Körper, Lichtquellen oder Kameras animiert werden.**
- **Zuordnung entsprechender Farben, Materialien bzw. Effekte zu den Körpern**
- **Beleuchten der Szenen mit verschiedenen Lichtquellen aus unterschiedlichen Positionen**
- (Verwenden von verschiedenen Kamerastandpunkten)
- **Animation der Szenen und Rendern zu einem Video (Gesamtlänge ca. 1 min)**
- **Musikuntermalung (Vorschlag: Windows Movie Maker)**
- (Dokumentation der Animationslösung in geeigneter Form, damit der Bearbeitungsprozess sichtbar wird.)

- **Abzugeben sind auf einem geeigneten Datenträger:**
- **Die Szene als SCN-File**
- **Die Animation als Video (AVI-File)**
- (Drehbuch und Dokumentation der erarbeiteten Lösung (mit der Darstellung der Modellierreihenfolge). Das Ergebnis ist am Rechner vorzuführen.)