

Einführung Sebastian

360-280 v. Chr.

→ Hat Euklid überhaupt gelebt?

Antor der Ausgabe in "Oswalds Klassiker der mod. W."

→ denkt "ja";

Clemens Thorer
→ Text wirklich von Euklid → evtl. nicht

Schüler usw. haben sicheraus-
gearbeitet

→ Eines der ältesten, meist diskutierten Bücher / Texte
überhaupt

→ Euklid hat in Alexandria gelebt

Kann auch als Reaktion auf "ägyptische / babylonische
Mathematik" verstanden werden. Zu Angaben von

Algorithmen kommen bei Euklid, Begierdinge
- zitiert Platon, Aristoteles, Eudoxos, Theaitetos

16.01. Sebastian hat noch Slides zur Frage der
Kategorizität der eukl. Geometrie hochgeladen.

Nicola: Descartes (Metaphysik) kommt in
Schwierigkeiten, Eukl. Geometrie zu fassen:
Gehört ein Punkt (hat keine Ausdehnung!) zu
res extensa oder res cogitans?

Hat normalerweise
2 parallele Seiten

Was ist ein Trapez?



Postulate + Axiome

- Warum unterschieden? Was ist der Unterschied?

I Let it be granted that a straight ^{way} line be drawn from any one point to any other point.

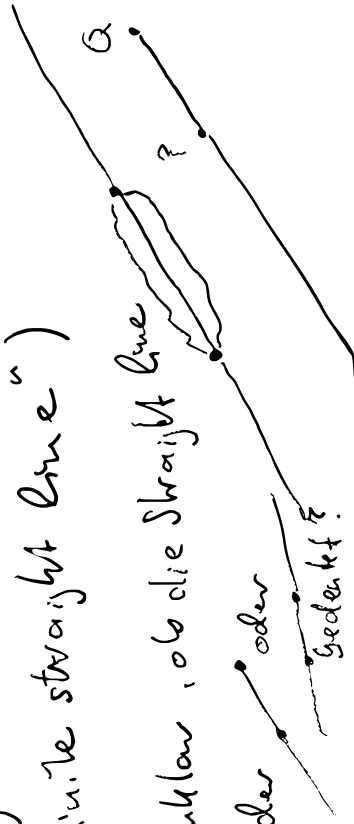
Diskussionspunkte:

Konstruktiv!

- "may be drawn" ...
- Eindeutigkeit?
- Endliche Länge (Strecke vs. Gerade...)?

Cin II: "finite straight line"

- Insgesamt unklar, ob die straight line in I un... oder ... Gedanken?



I

that a finite straight line may be produced
to any length in a straight line

↗
verlängert

III

Kreis existiert

- Abstand?

- Sollte nicht wieder (wie bei
I) zwei Punkte gegeben sein.

Statt zwei Punkte und ein

"Abstand" ("distance")

IV (Axiom - XI)

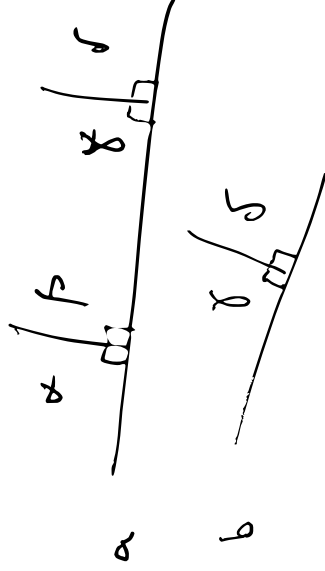
"All right angles are equal." auf denselben Grad aus
errichtete

Par definition sind solche Nebenwinkel gleich.

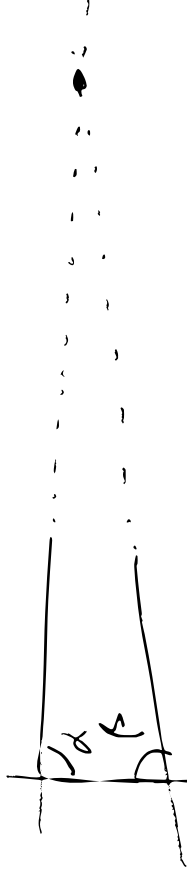
(per definition sind gleiche
Nebenwinkel solche Winkel)



Postulat IV :



Postulat V (Axiom VIII)



Sebastian : guckt in Aufzeichnungen Toulouse !

Nicola : Heschowski !

23.10.

Lektüre Meschkowski

Nachmal zu Unterschied Postulate / Axiome $PV(AXI)$
insbes. "sichte Winkel gleich" und
Parallelpostulat $PV(AVII)$

- Postulate untergliedern sich in Deklarationen
(Konstruktionen)
und inhaltliche Axiome
(Eigenschaften der Konstruktionen,
↳ abstrakt daten
types
Lawns in ADT)

- Axiome (aufge VI, VII) bei Euklid:

logisch / arithmetische Axiome, die außerhalb
des Gegenstandes (Geometrie) selbst liegen

Axiome I ähnlich zu Transitivität der Gleichheit

II könnte man etwa so formulieren:

$$t: A \rightarrow A \rightarrow A$$

$$\forall a, b: A. \forall a', b': A. a = b \wedge a' = b' \Rightarrow a + a' = b + b'$$

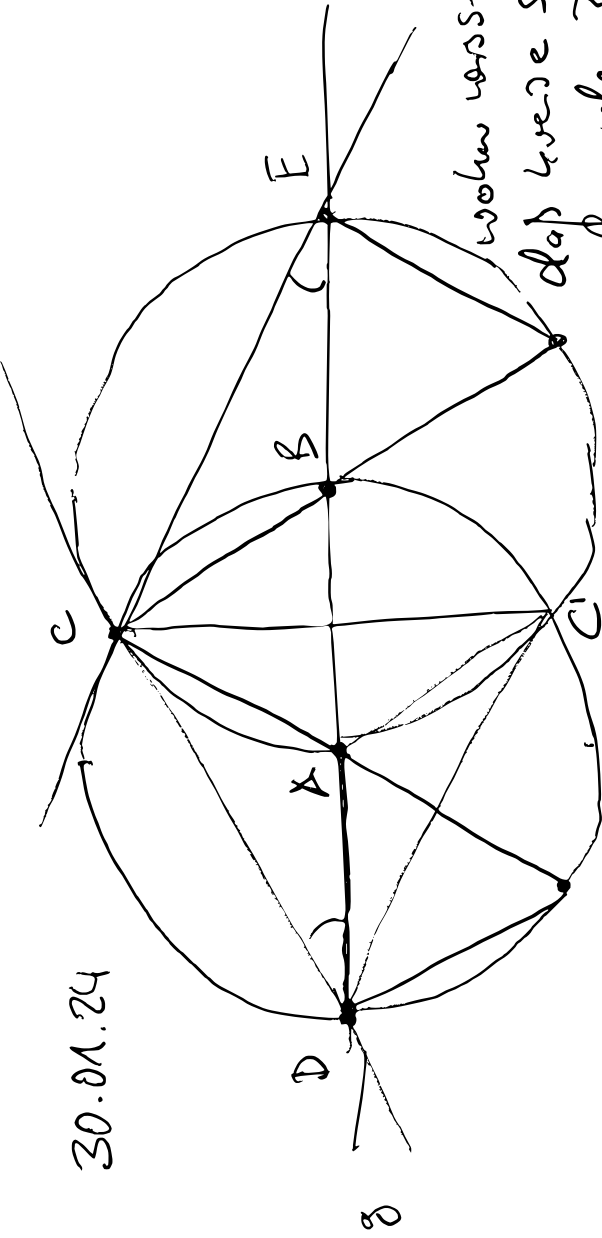
IX "The whole is greater than it's part"

diskutiert Kalkül + Schildkröte \Rightarrow "paradox"
metatheoretische Interpretation von "paradox"
und "greater" würde zu Widersprüchen führen.

Hausaufgabe: Prop. I anschauen!

Findet unelamblen Schluss?

30.01.24



woher kommen wir,
das beweise sich
schweren? Cistard
nicht erdenfing?

$A \vdash B \text{ geg.} \Rightarrow \text{Kette zerlegen}$

⇒ Gerade verläuft

=> Schulthempeler Du d. E. Gaswinen ...
Gehst das?

\Rightarrow 7 eichne Tangente in

wöchliches Problem

also: \Rightarrow Konstruktionen unvollständig
(oder nicht gerechtfertigt durch
Postulate)

\Rightarrow Wenn man die Konstruktion aber
akzeptiert, ist reasoning ok.

I.2 benutzt I.1? \Rightarrow Rense! \leftarrow

natürlich wieder die problematischen Stellen:

Schnittpunkt von Geraden und Kreisen *
(aber wir schneiden Kreise immer mit Geraden, die durch
den Mittel punkt gehen)

da I.1. nicht total (jedenfalls nicht
bewiesen)

und I.2 benutzt I.1 \Rightarrow I.2 auch nicht total

* es fehlt evtl. eine Aussage der Art: wer war bei einer geschlossenen Figur von "inner" und "außen" geht, entscheidet was die Figur

erinnert ein bisschen an Spencer-Brown's "Laws of Form"



I. 6.8 "Unbekanntes Pythagoras"

Argumentation sehr selten und nicht schlüssig

