Zusammenfassung des Kurses C.6-11: Elemente der Denklehre (1992-1993).

Allgemeines

Der Kurs Elemente der Denklehre bietet eine propädeutische und allgemeinbildende Einführung in die Logik, die tief im geistigen Erbe des antiken Griechenlands und des Christentums verwurzelt ist. Mit Aristoteles und Platon als klassischen Lehrmeistern untersucht das Fach die drei grundlegenden Bausteine des menschlichen Denkens: Begriffe, Urteile und Schlussfolgerungen. Der Kurs erläutert, wie Begriffe aus Inhalt und Umfang aufgebaut sind, wie Urteile auf Identitätsbeziehungen, der Verwendung von Modellen und subjektiver Deutung beruhen und wie unterschiedliche Denkformen – von Deduktion, Reduktion und Induktion bis hin zu Axiomatik, Analogie, Idiographie und Beweis durch Widerspruch – eingesetzt werden, um die Wirklichkeit zu verstehen und rational zu begründen.

1: Einordnung, Einführung und die klassische Tradition

Der Begriff „Element" (*stoicheion*, *archè* oder *logos*) steht im Mittelpunkt des Kurses und bezeichnet dasjenige, was etwas verständlich, nachvollziehbar und begründbar macht. Der Kurs ist propädeutisch (einführend) und allgemeinbildend angelegt, entsprechend dem sogenannten *Harvard-Prinzip*: Er soll Studierende vor einer einseitigen Spezialisierung („Fachidiotie") schützen, indem er ihnen eine begründete Denkmethode und historisches Verständnis vermittelt.

Unsere westliche Denkweise und die wissenschaftlichen Fachdisziplinen – wie Mathematik, Physik, Medizin, Sozialwissenschaften und Rhetorik – haben ihre Wurzeln bei den antiken Griechen, deren Denktradition vom Christentum übernommen und verbreitet wurde. Historisch lassen sich laut I.M. Bochenski in der Geschichte der Logik drei große Blütezeiten unterscheiden: die klassische antike Logik (4.–3. Jahrhundert v. Chr.), die mittelalterliche Scholastik (12.–13. Jahrhundert) und die formalisierte bzw. mathematisierte Logik seit etwa 1850. Das im *Organon* (Denkwerkzeug) zusammengestellte Werk des Aristoteles bildet den klassischen Kernbestand. Darin unterscheidet Aristoteles die drei grundlegenden Bestandteile des Denkens: Begriffe, Urteile und Schlussfolgerungen.

2: Begriffslehre (Das erste Element)

Ein Begriff ist eine geistige Vorstellung, in der die Wirklichkeit (das „Seiende") in unserem Intellekt widergespiegelt wird. Eine logische Begriffsanalyse unterscheidet zwei notwendige Parameter (*stoicheia*):

- Der *Begriffsinhalt* (*comprehensio*): das, was unser Verstand über einen bestimmten Gegenstand erkennt und denkt (seine Merkmale).
- Der *Begriffsumfang* oder die Reichweite (*extensio*): die Menge oder das System aller Exemplare, auf die dieser Inhalt zutrifft.

Zwischen Inhalt und Umfang besteht ein umgekehrtes Verhältnis: Je reicher und detaillierter der Begriffsinhalt ist, desto enger und kleiner ist der Begriffsumfang (so enthält der Begriff „schönes Mädchen" mehr Merkmale, bezieht sich aber auf weniger Personen als der Begriff „Mädchen"). Wie Immanuel Kant bemerkte, sind Begriffe ohne Umfang bzw. Beispiele leer, und Beispiele ohne einen ordnenden Begriff sind blind. Der sprachliche Ausdruck eines Begriffs wird als Term bezeichnet.

3: Urteilslehre: Struktur, Identität, Modelle und Deutung

Während ein Begriff intuitiv eine Vorstellung erfasst, drückt ein Urteil Beziehungen zwischen Begriffen in einer erklärenden (*diskursiven*) sprachlichen Aussage aus; die sprachliche Darstellung eines Urteils ist die Proposition oder der Satz. Ein Satz besteht aus einem Subjekt (*onoma*, die bezeichnete Wirklichkeit) und einem Prädikat (*rhèma*, die erläuternde Information).

Urteile werden eingeteilt nach:

- Quantität: dem Umfang des Subjekts (transzendental, singulär/einzigartig, partikular/artbezogen, universal/allgemein).
- Qualität: dem Verhältnis zum Prädikat (affirmativ/bejahend, negativ/verneinend, restriktiv/einschränkend).

Die tiefere Grundlage jedes Urteils ist die Identität. Dabei kann es sich um vollständige Identität handeln (wie bei Definitionen) oder um Teilidentität bzw. Analogie. Teilidentität funktioniert mengenlehrlich (metaphorisch, wie in „Jan ist ein Schüler") oder systembezogen (metonymisch, wie in „Leuven kommt an", wenn damit die Einwohner von Leuven gemeint sind).

Urteilen bedeutet außerdem, Modelle zu verwenden: über das Unbekannte in Begriffen des Bekannten zu sprechen. Dies geschieht mithilfe applikativer Modelle (veranschaulichende Beispiele) oder regulativer Modelle (allgemeine Regeln), die ikonisch (Ähnlichkeit, wie bei einem Stadtplan) oder deiktisch (Zusammenhang, wie bei einem Fußweg durch die Stadt) sein können.

Nach der Hermeneutik (Deutungslehre) ist jedes Urteil zugleich eine Deutung, in der das denkende Subjekt erkennbar wird. Das psychiatrische ABC-Modell (A = Wirklichkeit/Reiz, B = Vorannahmen/Persönlichkeit, C =

Urteil/Reaktion) veranschaulicht, wie das Urteil durch die innere Struktur der urteilenden Person mitbestimmt wird.

4: Schlusslehre I: Grundformen, Syllogismen, Deduktion und Reduktion

Ein Schluss leitet aus einer oder mehreren Prämissen (*protasis* oder Prämissen) auf logische Weise eine Schlussfolgerung (*apodosis*) ab. Dies beruht auf dem Prinzip des notwendigen und/oder hinreichenden Grundes.

Seit Platon werden zwei grundlegende Denkrichtungen unterschieden:

- *Deduktion* (*sunthesis* oder Vorwärtsschluss): Sie geht von einer allgemeinen Regel oder Vorannahme zu einer spezifischen Schlussfolgerung über („Wenn A, dann B. Nun gilt A, also B"). Streng genommen erzeugt die Deduktion keine neuen Tatsacheninformationen, sondern beleuchtet Aspekte, die bereits implizit in den Prämissen enthalten sind.
- *Reduktion* (*analusis* oder Rückwärtsschluss): Sie schließt von einer festgestellten Wirkung oder Folge rückwärts auf eine erklärende Hypothese oder Ursache („Wenn A, dann B. Nun gilt B, also A"). Die Reduktion erweitert das Wissen, ist jedoch grundsätzlich einschränkend und bedarf weiterer Überprüfung.

Der Syllogismus bildet den klassischen Kern, bei dem zwei Prämissen zu einer Schlussfolgerung führen. Neben den Standardformen gibt es unregelmäßige Syllogismen – etwa das Enthymem (verkürzter Schluss), den Polysyllogismus (aneinandergereihte Schlüsse), den Sorites, das Dilemma und das Epicheirem (mit eingebauten Beweisen) – sowie ungültige Schlussfolgerungen (Paralogismen und Sophismen).

5: Schlusslehre II: Induktion, Statistik und Idiographie

Die Induktion geht von Stichproben (Teilbeobachtungen) aus, um eine allgemeine Regel für eine gesamte Menge oder ein vollständiges System abzuleiten. Der Kurs unterscheidet:

- *Summative* (aristotelische) *Induktion*: Zusammenfassung dessen, was für jedes einzelne Mitglied festgestellt wurde.
- *Kausale* (baconische) *Induktion*: Ableitung eines allgemeinen Naturgesetzes aus beobachteten Ursache-Wirkungs-Beziehungen.
- *Sokratische* (dialogische) *Induktion*: Suche nach universellen ethischen Definitionen durch Gespräche und Stichproben menschlichen Verhaltens.
- *Analogische Induktion*: Schlussfolgerung, dass Gegenstände, die in bestimmten Punkten übereinstimmen, wahrscheinlich auch in anderen Punkten ähnlich sind.

Wenn die Induktion nicht auf 100 % der Fälle beruht, sondern sich zwischen 0 % und 100 % bewegt, spricht man von statistischer Induktion. Diese erfordert sowohl ausreichend große quantitative Stichproben als auch qualitative Unparteilichkeit (Randomisierung).

Die idiographische Schlussweise dient der Untersuchung des Einzigartigen und Einmaligen (etwa historischer Persönlichkeiten oder geografischer Gebiete). Die Jesuitenschule von Coimbra definierte das Einmalige durch eine systematische Summe von Merkmalen (*forma, figura, locus, stirps, nomen, patria, tempus*).

6: Schlusslehre III: Autoritätsargumente, Lemmata, Absurdität und Ad hominem

- *Argument aus Autorität* (*argumentum ex auctoritate*): Es stützt sich auf das Ansehen oder die Fachkompetenz einer Person oder Institution61. Ein epistemologisch gültiges Autoritätsargument gilt nur innerhalb des spezifischen Fachgebiets der Autorität und ist in seiner Prämisse induktiv begrenzt.
- *Lemmatiker Schluss*: Er arbeitet mit einem vorläufigen Modell oder einer Annahme (einem *Lemma* oder einer Arbeitshypothese). In der Wissenschaft bildet dies die entscheidende Brücke von einer nominalen (sprachlichen) zu einer sachlichen (realen) Definition.
- *Beweis durch Widerspruch* (*reductio ad absurdum* oder apagogischer Schluss): Er beweist die Wahrheit einer Aussage, indem er zeigt, dass die Gegenhypothese) zu einem unmöglichen Widerspruch führt (wie beim pythagoreischen Beweis für die Irrationalität von.
- *Ad-hominem-Argumentation*: Sie richtet sich direkt gegen die Person, indem die Behauptungen eines Gegners mit dessen eigenen Aussagen oder Handlungen konfrontiert werden, um einen inneren Selbstwiderspruch oder eine historische Inkonsistenz nachzuweisen.

7: Schlusslehre IV: Dialektik, Axiomatik und das Prinzip des zureichenden Grundes

- *Hegelsche Deduktion*: Sie ordnet einzelne Elemente in das dynamische, sich wandelnde Ganze (*den Prozess*) der Gesamtwirklichkeit ein, um deren Bedeutung und spezifische Stellung zu bestimmen.
- *Axiomatik*: die bewusste Auswahl einer Reihe unbeweister Vorannahmen (*Axiome* oder Postulate), aus denen streng deduktiv weitergeschlossen wird. Charles S. Peirce unterscheidet dabei vier Denkhaltungen: die eigensinnige

Methode, die autoritätsgebundene Methode, die Methode der Vorlieben bzw. der a-priori-Präferenzen und die wissenschaftliche (reflektierende) Methode.

- *Deduktive Philosophie*: Anhand des Werks von L. Hoyack wird gezeigt, dass philosophische Systeme häufig Deduktionen sind, die aus einer tieferen, vor-rationalen „Gesinnung“ oder einer mystischen Grunderfahrung hervorgehen.

Letztlich mündet die gesamte Logik in die Untersuchung ihrer Grundlagen: das Prinzip des zureichenden Grundes (*Fundationalismus*). Jede rationale Behauptung oder Handlung versucht, sich selbst zu rechtfertigen („im Namen von“), indem sie auf die notwendigen und hinreichenden Bedingungen verweist, die sie begründen.