

Lewis Carroll

Das Spiel der Logik

mit einem Nachwort von Paul Good, Tropen Verlag und frommann-holzboog-Verlag, Köln und Stuttgart-Bad Cannstatt 1998. 120 Seiten, mit Spielbrett und zahlreichen Diagrammen, geb. DM 32,-

„Nun betrachte bitte das kleinere Diagramm auf dem Spielbrett und nimm an, es sei ein Vorratsschrank für alle Kuchen dieser Welt (es müßte natürlich ein ganz schön großer sein). Und laß uns außerdem annehmen, daß alle neuen Kuchen in seine obere Hälfte gelegt werden (mit x markiert), und daß alle übrigen (die nicht-neuen) in seine untere Hälfte (mit x' markiert). Dementsprechend enthielte die untere Hälfte *ältere* Kuchen, *gealterte* Kuchen, *vorsintflutliche* Kuchen – wenn es überhaupt welche gibt, ich selber habe jedenfalls noch nicht viele gesehen

– und so fort. Nehmen wir weiter an, daß alle netten Kuchen in die linke Hälfte gelegt werden (mit y markiert), und alle übrigen (die nicht-netten) in die rechte Hälfte (mit y' markiert). Von nun an müssen wir verstehen, daß x ‚neu‘, x' ‚nicht-neu‘, y ‚nett‘ und y' ‚nicht-nett‘ bedeutet.“

So also bereitet sich Lewis Carroll – bekannt geworden durch *Alice im Wunderland* und *Alice hinter den Spiegeln* – auf den Five o'clock tea vor.

Das Spielbrett bzw. der Schrank repräsentiert das *Universum*, das in diesem Beispiel aus Kuchen (das ist doch nett), in anderen Fällen aus Hornissen oder auch Pflanzen besteht. Ein roter Spielstein verkörpert die *Sonne* des Tages – das Spielfeld ist besetzt. In diesem Teil des Schanks gibt es *einige* Kuchen. Der *Himmel* des Abends ist (in England) grau – das entsprechende Spielfeld ist *leer*. In diesem Teil des Schanks gibt es *keine* Kuchen. Ein Feld, über das man nichts genaues weiß, bleibt offen, erhält keinen Spielstein. Legt man nun einen roten Stein in das xy -Feld des kleinen Diagramms (vgl. Abbildung), das heißt in das Feld links oben, dann weiß man: es gibt einige (einen odere mehrere) Kuchen, die sind x und y , das heißt neu und nett. Man kann nun die Aussage machen:

Einige neue Kuchen sind nett.

Oder, was das gleiche bedeutet:

Einige nette Kuchen sind neu.

Die Spielvorbereitung besteht nun darin, sich zu überlegen, welche Spielsteine wo sitzen müssen, um folgende und andere Aussagen wiederzugeben:

Einige neue Kuchen sind nicht nett.

Alle neuen Kuchen sind nett.

Kein alter Kuchen ist nett.

Einige neue Kuchen sind unbekömmlich.

Kein netter Kuchen ist unbekömmlich.

Die letzten beiden Beispiele beziehen sich zusammengenommen auf drei Eigenschaften der Kuchen: neu, nett und bekömmlich. Bekömmlichkeit wird im großen Diagramm mit m markiert (das Verfahren kann hier nur angedeutet werden). Nun lassen sich beide Aussagen – *Prämissen* genannt – im großen Diagramm wiedergeben. Das eigentliche Spiel besteht nun darin, aus dem großen Diagramm abzulesen, wie das kleine mit Spielsteinen zu belegen ist und dann zu *schließen*, (symbolisch: \therefore) welche Aussage – *Konklusion* genannt – im kleinen Diagramm wiedergegeben ist. In diesem Beispiel lautet sie:

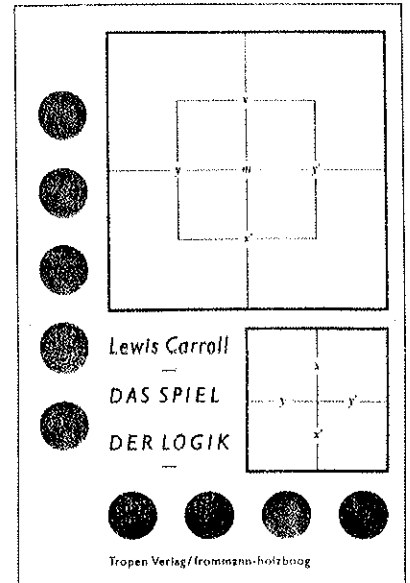
\therefore *Einige neue Kuchen sind nicht-nett.*

Die drei Aussagen zusammengenommen heißen seit Aristoteles *Syllogismus*. Diese Lehre bestimmt, welche Schlüsse erlaubt und welche unlogisch bzw. falsch sind. *Das Spiel der Logik* gibt nun ein einfaches Verfahren an die Hand, Schlüsse zu ziehen oder die Zulässigkeit bereits gezogener Schlüsse zu prüfen, ohne daß man sich mit einem Formalismus herumschlagen müßte (aber konzentrieren muß man sich schon). Das Buch ist – versehen mit zahlreichen Übungsaufgaben – eine einfache Einführung in logisches Denken. Man kann dann auch den logisch richtigen Schluß ziehen aus den beiden Prämissen:

(1) *Alles logische Denken (das heißt die formale Logik) ist ernsthaft.*

(2) *Kein Spiel ist ernsthaft.*

\therefore *Alle Logik ist nicht spielerisch.*



Da die Konklusion offenbar falsch ist, muß mindestens eine der beiden Prämissen falsch sein. Es ist das Verdienst Lewis Carrolls, immer wieder beide Prämissen Lügen zu strafen.

Darüber hinaus verdienen die beiden Abweichungen Carrolls von der traditionellen Logik Beachtung. Erstens interpretiert er die beiden Aussagen:

(1) *keine Pflanze ist metallisch,*

(1*) *alle Pflanzen sind nicht-metallisch,*

die nach der traditionellen Logik identisch sind und beide *universell negatives Urteil* heißen, unterschiedlich: Im ersten Fall bleibt es offen, ob Pflanzen überhaupt existieren, im zweiten Fall wird deren Existenz aber vorausgesetzt. Im ersten Fall erhält das xy -Feld einen grauen Spielstein, im zweiten Fall erhält das xy' -Feld *zusätzlich* einen roten Stein. Die *Interpretation* der Logik hinsichtlich ihres Weltbezugs ist verschieden.

Carroll folgert nun zweitens aus dieser abweichenden Interpretation, er könne eine gängige Regel der aristotelischen Logik, daß nämlich aus *zwei negativen Prämissen nie ein Schluß* gezogen werden dürfe, widerlegen. Sein Beispiel:

(1) *Kein ehrlicher Mann betrügt.*

(2) *Kein unehrlicher Mann ist vertrauenswürdig.*

\therefore *Kein Mann, der betrügt, ist vertrauenswürdig.*

Dieser Schluß wirkt nun intuitiv richtig und kann auch nach Carrolls Diagramm-Verfahren gezogen werden, obwohl beide Prämissen negativ („Kein...“) formuliert sind. Aber auch nach der traditionellen formalen Logik liegt kein Trugschluß vor. Wegen der doppelten Verneinung im zweiten Satz („Kein un-...“) ist diesem Satz, wie sich dank des heutigen Formalisierungsgrades in der Logik leicht zeigen läßt, eine positive Aussage logisch äquivalent:

(2*) *Alle vertrauenswürdigen Männer sind ehrlich.*

Und daraus kann nun, ganz traditionell, der gleiche Schluß – als *Modus Celarent* bezeichnet – gezogen werden. Insofern erweitert Carroll also die aristotelische Logik nicht, wie er selbst und Paul Good im Nachwort behaupten, sondern korrigiert lediglich eine damals bestehende Unvollständigkeit in der Formalisierung. Die Regel aber, daß aus zwei negativen Prämissen nichts folgt, gilt weiterhin.

der
blaue
reiter

Hft 8, 1998
S. 108/109

↳ Der Leser von Carrolls Buch gewinnt einen reizvollen alternativen Zugang zur formalen Logik – als Spieler. Die Ergebnisse der Schlüsse unterscheiden sich dabei (gottlob) nicht. Das Buch ist in sehr schöner Ausstattung erschienen; der Spieler muß sich allerdings mit einem Spiel „brett“ und Spiel „steinen“ von Pappe begnügen, die alsbald die Flucht aus dem Bücherschrank zu ergreifen drohen.

Klaus Erlach

↳