

Übungen (extra)

January 25, 2017

1 Gültigkeit

Überprüfen Sie folgende Argumentformen auf semantische und/oder deduktive Gültigkeit.

1. $p \wedge q \leftrightarrow q \wedge p, p \wedge q \rightarrow r \therefore q \wedge p \rightarrow r$
2. $q \vee (p \wedge r) \leftrightarrow (\neg q \rightarrow p \wedge r), q \vee (p \wedge r) \therefore \neg q \rightarrow p \wedge r$
3. $p \wedge \neg\neg(q \wedge r) \therefore \neg\neg(p \wedge q) \wedge r$
4. $p, p \rightarrow (q \rightarrow \neg r), \neg\neg r, q \vee (t \wedge s) \therefore t$
5. $\neg p, \neg p \rightarrow (q \rightarrow p) \therefore \neg q$
6. $\neg\neg t, p \rightarrow \neg t, \neg\neg t \rightarrow \neg q, p \vee q \vee r \therefore r$
7. $p \rightarrow q, q \rightarrow r, p \therefore \neg\neg(r \vee s)$
8. $p \therefore (p \vee s) \wedge (p \vee r)$
9. $(p \wedge q) \vee r, r \rightarrow \neg q, \neg\neg(q \wedge r) \therefore p$
10. $(p \wedge q) \wedge r, p \rightarrow \neg s, q \rightarrow \neg t \therefore \neg s \wedge \neg t$
11. $\neg p \wedge q, p \vee (r \rightarrow \neg q), \neg r \rightarrow \neg\neg(s \wedge t), \neg\neg t \vee r \therefore s \wedge t$
12. $p \vee q, p \rightarrow r, \neg r \therefore q \vee s$
13. $p \rightarrow q \therefore \neg p \vee q$
14. $\neg p \vee q \therefore p \rightarrow q$
15. $p \rightarrow r, \neg p \rightarrow s \therefore r \vee s$

16. $\neg(p \vee q) \vee (s \rightarrow t), p \wedge s, t \rightarrow r \therefore r$

17. $\therefore \neg(r \wedge \neg r)$

18. $p \rightarrow \neg p \therefore \neg p$

19. $p \rightarrow q \therefore p \wedge r \rightarrow q \wedge r$

20. $p \rightarrow q, p \vee r \therefore q \vee r$

2 Repräsentieren

Repraesentieren Sie folgende Argumente in der aussagenlogischen Sprache. Geben Sie dazu eine Legende an.

1. Wenn ein groesseres Gehirnvolumen auf groessere Intelligenz schliessen laesst und groessere Intelligenz die Chancen zum Ueberleben vergroessert, dann hatte der Neandertaler, nicht aber der Homo sapiens die groesseren Chancen zum Ueberleben. Wenn der Neandertaler die groesseren Chancen zum Ueberleben hatte, hat er ueberlebt, doch wenn Homo sapiens die groesseren Chancen zum Ueberleben hatte, dann hat dieser ueberlebt. Der Neandertaler hat nicht ueberlebt, jedoch hat der Homo sapiens ueberlebt. Ein groesseres Gehirnvolumen laesst daher nicht auf groessere Intelligenz schliessen.
2. Waehrend Emil nur im Fall, dass er sein Auto benuetzte, rechtzeitig am Tatort gewesen und als Taeter verdaechtig ist, hatte Gustav genug Zeit, um mit dem Autobus zu kommen. Obwohl die toedliche Kugel aus Emils Pistole stammt, kommt auch Gustav als Taeter in Frage, allerdings nur wenn er Emils Pistole hat benuetzen koennen. Nur wenn Emil selbst seine Pistole Gustav gegeben hat, konnte dieser sie benuetzen, es sei denn, er hat Emil ueberwaeltigt und sich die Pistole mit Gewalt angeeignet. Wenn Gustav Emil ueberwaeltigt hat, hatte er nicht genug Zeit, um mit dem Autobus zu kommen und kommt als Taeter nicht in Frage. Entweder Gustav kommt als Taeter in Frage oder Emil ist rechtzeitig am Tatort gewesen. Emil ist nicht als Taeter verdaechtig sofern er selbst Gustav selbst seine Pistole gegeben hat. Emil ist, falls er rechtzeitig am Tatort gewesen ist, als Taeter verdaechtig ist. Daher hat Gustav Emils Pistole benuetzen koennen ausser im Fall, dass Emil sein Auto benuetzte.

3. Wenn Sokrates recht hat, denn folgt aus dem berühmten Satz von Protagoras, der Mensch sei das Maß aller Dinge, dass Erkenntnis gleichbedeutend ist mit Wahrnehmung. Ist nun aber Erkenntnis gleichbedeutend mit Wahrnehmung, dann kann man weder Sinnestäuschungen feststellen, noch eine Sprache verstehen. Wenn man keine Sprache verstehen kann, dann kann man auch keine Sinnestäuschungen feststellen. Also hat Sokrates nur dann recht, wenn man eine Sprache verstehen kann.

(Danke, Hans!)