

Zur Negierbarkeit von epistemischen Modalen

Manfred Krifka¹

krifka@leibniz-zas.de

Leibniz-Zentrum Allgemeine Sprachwissenschaft (ZAS) Berlin

This paper investigates negation scoping over epistemic operators. It argues that epistemic operators can occur within the TP or outside of it, where epistemic adjectives occur inside, and epistemic adverbials outside. Epistemic operators outside the TP are not part of the communicated content but qualify the commitment of the speaker, and hence cannot be in the scope of negation. The paper proposes a layered syntactic structure with compositional interpretation in a dynamic semantic framework that allows to represent extra-propositional meaning.

1 Negation von epistemischen Modalen?

Der vorliegende Aufsatz geht von einer scheinbar sehr speziellen Beobachtung aus: Warum kann Negation Skopus über einen epistemischen Operator haben, wenn er als Adjektiv, nicht aber, wenn er als Adverb auftritt?

- (1) a. *Es ist nicht möglich / wahrscheinlich / sicher, dass der Patient immun ist.*
b. **Der Patient ist nicht möglich / wahrscheinlich / sicher(lich) immun.*

Die Negation in (1)(b) ist allenfalls als metalinguistische Negation (Horn 1985) möglich, etwa als Zurückweisung eines Satzes wie *Der Patient ist sicherlich immun*. Diese ist bei morphologischer Negation ausgeschlossen. Das Adverb **unsicherlich* gibt es daher nicht, das Adjektiv *unsicher* in seiner epistemischen Lesart jedoch schon.

Die Beobachtung selbst ist bereits bekannt. Sie wird in dem Artikel vertieft und auf andere Adverbien und Adjektive, insbesondere evidenziale wie *offensichtlich* und *bekannt(lich)*, ausgeweitet.

Die Erklärung der Beobachtung geht von der öfter gemachten Annahme aus, dass epistemische und evidenziale Operatoren – jedenfalls diejenigen, die durch Adverbiale ausgedrückt werden – nicht Teil der kommunizierten Proposition sind. In den Worten von Halliday (1970: 349) ist die epistemische Modalität vielmehr

¹ Die vorliegende Arbeit wurde durch den ERC Advanced Grant 787929 SPAGAD (Speech Acts in Grammar and Discourse) gefördert. Ich bedanke mich für Hinweise, die ich bei Vorträgen zu diesem Thema von verschiedener Seite erhalten habe, insbesondere bei Tue Trinh für eine genaue Lektüre und hilfreiche Verbesserungsvorschläge.

„the speaker’s assessment of probability and predictability. It is external to the content, being a part of the attitude taken up by the speaker.“

Ich werde zeigen, dass daraus die Nicht-Negierbarkeit von epistemisch oder evidenzial modifizierten Sätzen. Der Grund ist ein pragmatischer: Mit dem Ausdruck, dass der Sprecher nicht sicher ist, dass der Patient immun ist, kann die Proposition, dass der Patient immun ist, nicht mehr sinnvoll kommuniziert werden. Da es aber die grammatisch definierte Rolle von adverbialen epistemischen und evidenzialen Modifikatoren ist, bei der Assertion der Satzproposition zu assistieren, ergibt sich hier ein systematischer Widerspruch, der zur Ungrammatikalität führt.

Der Artikel stellt ein Modell der syntaktischen Struktur und semantischen Interpretation vor, in dem dieser Widerspruch formuliert werden kann. Ich gehe auch auf diejenigen Fälle ein, in denen epistemische und evidenzielle Operatoren als Teil der kommunizierten Propositionen auftreten und damit negiert werden können. Neben Adverbien und Adjektiven werde ich auch auf Modalverben und Verben propositionaler Einstellung eingehen.

Ich stelle eine Erklärung vor, die zu einem genaueren Verständnis der Assertion und der Möglichkeiten, Assertionen zu modifizieren.

Der vorliegende Beitrag hat drei Teile: In Abschnitt 2 stelle ich einige weitergehende empirische Beobachtungen zu epistemischen, aber auch evidenzialen Ausdrücken an, vor allem im Hinblick auf ihr Zusammenspiel mit der Negation. In Abschnitt 3 stelle ich ein Modell der semantischen Interpretation von Assertionen vor, das zwischen der zu kommunizierenden Proposition und den Ausdrücken, welche die Assertion bewerkstelligen, unterscheidet. Abschnitt 4 wendet sich wiederum der Negation zu und erklärt deren Zusammenspiel mit epistemischen und evidenzialen Ausdrücken.

2 Modale Adverbien und Adjektive

Die Beobachtung des Kontrastes in (1) ist nicht neu; eine wichtige frühe Abhandlung dazu ist Bellert 1977 zum Englischen, vgl. auch Zwicky 1970, Papafragou 2006, Ernst 2009, Wolf 2015a. Bellert erwähnt Lang die Operatoren *probably*, *possibly*, *certainly*, *surely*, *evidently*. Der Befund lässt sich auf das Deutsche übertragen (vgl. Lang 1979, Doherty 1987, Diwald 1999), aber auch auf andere Sprachen, z.B. Nilsen 2004 für Norwegisch, Niederländisch und Griechisch, Larm 2005 für Japanisch.

Die Beobachtung, dass *sicherlich* nicht negiert werden kann, ist korpuslinguistisch leicht zu belegen, z.B. kommt die Folge *nicht sicherlich* im DWDS-Kernkorpus nicht vor, im Gegensatz zu 469 Vorkommen von *sicherlich nicht* und 617 Vorkommen von *nicht sicher*. Gelegentliches Auftreten in größeren Textsammlungen wie in (2) bestätigen die Regel, da in diesem Beispiel die Negation durch das einbettende Prädikat aufgehoben wird.

(2) *Was nicht heißt das (sic!) die nicht sicherlich einen guten Schnitt machen?*²

Negation über *sicherlich* könnte allenfalls als Ablehnung einer vorher gemachten Äußerung vorkommen, z.B. *Es wird keineswegs sicherlich regnen* als Reaktion auf die Aussage *Es wird sicherlich regnen*; solche Verwendungsweisen sind klar metalinguistischer Natur.

² <https://forum.golem.de/kommentare/handy/yubikey-5ci-ein-sicherheitsschluessel-fuer-apple-geraete/die-lizenz-zum-geld-drucken/128657,5457311,5458083,read.html>

Ein anderes epistemisches Modalwort, das nur adverbial vorkommt, ist *vielleicht*; auch hier findet man die Kombination *nicht vielleicht* nur in Fällen, in denen *nicht* keinen Skopus über *vielleicht* hat, wie zum Beispiel als syntaktisch hohe Negation in Fragen wie *Ist es nicht vielleicht zu kalt?*

Wie bereits bemerkt, beobachten wir Negationsresistenz bei epistemischen Adverbialen auch dann, wenn die Negation durch morphologisch durch *un-* ausgedrückt wird.

(3) *Der Patient wird (*un)sicher(lich) / (*un)wahrscheinlich immun sein.*

(4) *Es ist (un)sicher / (un)wahrscheinlich, dass der Patient immun ist.*

Die Form *unwahrscheinlich* kommt natürlich vor, aber nur in einer nicht-modalen, elativen Bedeutung, im Sinne von *außergewöhnlich*, wie in *Ich habe unwahrscheinlich geschwitzt* und *Die Temperatur ist unwahrscheinlich schnell gefallen*. Es handelt sich hier nicht um ein Satzadverb, sondern um ein Adverb der Art und Weise.

Bellert bemerkt, dass das modale Adverb *undoubtedly* keine Ausnahme der Regel darstellt, da die Gesamtbedeutung eben nicht negativ, sondern positiv ist; dies trifft auch auf das Deutsche *unzweifelhaft*, *zweifellos* und *ohne Zweifel* zu. Zwar handelt es sich dabei um negierte Formen, da die Negation sich aber auf einen Stamm mit negativer Bedeutung beziehen, ist die Gesamtbedeutung nicht negierend.

(5) *Der Patient ist *(un)zweifelhaft / zweifellos / ohne Zweifel immun..*

(6) *Es ist (un-)zweifelhaft, dass der Patient immun ist.*

Auch das Adverb *unglaublicherweise* ist kein Gegenbeispiel; es gibt nicht die Einstellung des Sprechers zur Wahrheit der Proposition an, sondern drückt einen Widerspruch zu einer vorher bestandenen Erwartung aus.

Es gibt allerdings einige Ausnahmen zu der Bellert'schen Beobachtung. Ein Beispiel ist *unmöglich*, vgl. den Korpusbeleg (7).³ Diese Verwendungsweise tritt eher in Kombination mit dem Modalverb *können* auf und ist auch mit nicht-epistemischen Modalitätsarten kompatibel.

(7) *Sie hat unmöglich das Bewußtsein gehabt, die Gläubiger Schiffmanns zu schädigen.*

Weitere Kandidaten sind *keineswegs*, *mitnichten* und *schwerlich*, die eine negative Bedeutung auszudrücken und zu denen es gar keine positive Form gibt:

(8) *Der Patient ist keineswegs / mitnichten / schwerlich immun.*

Epistemische Adverbien teilen die Scheu, im Skopus der Negation zu stehen, mit evidenzialen Adverbien, wiederum im Gegensatz zu adjektivischen Formen (hier Partizipialformen). Dies illustrieren die folgenden Beispiele mit inferenziellen und reportativen Evidenzialen.

³ Aus www.dwds.de, 1910/friedlaender_rothe_1910. Es tritt vereinzelt auch das Adverb *unmöglichlicherweise* auf. Wesentlich häufiger ist die Verwendung von *unmöglich* zur emphatischen Hervorhebung, ähnlich *unwahrscheinlich* und engl. *impossibly*.

(9) *Der Patient ist (ⁱnicht) offensichtlich / (*nicht) bekanntlich immun.*

(10) *Es ist (nicht) offensichtlich / bekannt, dass der Patient immun ist.*

Eine weitere Klasse von Satzadverbien sind die evaluativen. Sie können zwar auch nicht syntaktisch negiert werden, es gibt aber positive und negative Formen.

(11) *Hans hat (*nicht) glücklicherweise / erfreulicherweise / unglücklicherweise / unerfreulicherweise / bedauerlicherweise / Gottseidank / leider gewonnen.*

(12) *Es ist (nicht) gut / erfreulich / bedauerlich / schade, dass Hans gewonnen hat.*

Die Negation ist nicht der einzige Kontext, den die hier diskutierten epistemischen, evidentialen und evaluativen Adverbien vermeiden. Schon Bellert (1977) hat darauf hingewiesen, dass sie auch in der Protasis von Konditionalen und in Fragen nicht oder nur sehr bedingt vorkommen, im Gegensatz zu den entsprechenden Adjektiven (wobei hier das evaluative Adjektive *schade*, das dem Adverb *leider* entspricht, aber eine Ausnahme darstellt):

(13) *Wenn der Patient *sicherlich / ⁱoffensichtlich / *gottseidank immun ist, können wir ihn entlassen.*

(14) *Wenn es sicher / offensichtlich / gut ist, dass der Patient immun ist, können wir ihn entlassen.*

(15) *Ist der Patient *sicherlich / *offensichtlich / *gottseidank immun?*

(16) *Ist es sicher / offensichtlich / gut dass der Patient immun ist?*

Was haben Negation, die Protasis von Konditionalsätzen und die Bildung einer Satzfrage gemeinsam? In Abschnitt 0 haben wir die theoretische Erwartung formuliert, dass sich die Negation auf Propositionen bezieht, ein durch einen epistemisches Adverbial modifizierter Satz aber keine Proposition ist. Wir können nun annehmen, dass auch ein Konditionalsatz in der Protasis eine Proposition erwartet (im Gegensatz zur Apodosis, in der ein Sprechakt möglich ist, vgl. Krifka 2019). Ebenso werden Entscheidungsfragen auf Propositionen gebildet, so wird bei Hamblin 1973 die Frage, ob φ der Fall ist, als Alternativenmenge modelliert (vgl. Krifka 2015 für eine andere, aber ebenfalls propositionsbezogene Auffassung).

Wenn epistemische Adverbiale außerhalb der kommunizierten Proposition interpretiert werden, epistemische Adjektive aber als Teil dieser Proposition, dann stellt sich die Frage, ob in ein und demselben Satz sowohl ein epistemisches Adverbial als auch ein epistemisches Adjektiv auftreten kann. Dies ist tatsächlich der Fall (vgl. auch Wolf 2015b):

(17) *Ein internationaler Start im Laufe des kommenden Jahres ist sicherlich wahrscheinlich.⁴*

⁴ <https://www.deutschland-kreditkarte.de/news/macht-ein-neuer-dienst-paypal-obsolet-9389.html>

- (18) *Eins ist aber sicherlich sicher: Bei vielen, vielen Möglichkeiten, auch unterschiedlicher Meinung zu sein, Rassisten haben in der SPD nichts zu suchen und die werden unsere Partei verlassen müssen.*⁵

Das doppelte Auftreten von epistemischen Operatoren spricht dafür, dass sie verschiedene Arten von Epistemizität ausdrücken, nämlich „subjektive“ Epistemizität bei Adverbialen und „objektive“ Epistemizität bei Adjektiven. Diese Unterscheidung wurde von Lyons 1977 in Bezug auf Modalverben eingeführt. Subjektive Operatoren drücken eine Einstellung des Sprechers zur Proposition aus, objektive Operatoren hingegen die epistemische Einstellung von einer intersubjektiven, rationalen Warte (vgl. Nuyts 2001). Die beiden epistemischen Einstellungen können sich dabei durchaus in konsistenter Weise widersprechen, worauf Nilsen 2004 mit Beispielen wie (19) hinweist (vgl. auch Wolf 2015b, Lassiter 2016).

- (19) *Es ist (zwar) möglich, dass Hans gewinnen wird ist, aber er wird sicherlich verlieren.*

Bei gleicher Modalitätsart, etwa der intersubjektiven von Adjektiven, führen solche Kombinationen zu einem Widerspruch:

- (20) *#Es ist möglich, dass Hans gewinnt, es ist aber sicher, dass er verliert.*

Nuyts (2001) warnt davor, epistemische Adverbiale stets als subjektive Operatoren zu sehen. Er argumentiert, dass sich in (21) *sehr wahrscheinlich* auf eine intersubjektive Instanz bezieht. Allerdings stammt dieser Satz deutlich aus einem die Ansichten der Wissenschaft referierenden Text, in dem generell aus einer interpersonalen Perspektive heraus kommuniziert wird. Man kann sagen, dass sich die subjektive Perspektive des Autors mit der intersubjektiven der Wissenschaft aligniert.

- (21) *Alle Sterne in einem solchen Sternhaufen sind sehr wahrscheinlich etwa gleichzeitig aus einer gemeinsamen großen Gaswolke entstanden.*

Nilsen 2004 entwickelt eine Erklärung, weshalb epistemische Adverbiale nicht im Skopus der Negation stehen können. Nach ihm ist ein Adverbial wie *probably* ein positives Polaritätselement und hat damit ein zu negativen Polaritätselementen entgegengesetztes Distributionsverhalten. Die Distribution von negativen Polaritätselementen wird allgemein so erklärt, dass sie eine Erweiterung der Extension eines Ausdrucks zufolge haben, und dass diese Erweiterung nur dann pragmatisch angemessen ist, wenn sie zu einer Verstärkung der Bedeutung der gesamten Proposition führt (vgl. Kadmon & Landman 1993, Krifka 1995). Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn das negative Polaritätselement im Skopus einer Negation steht. Nilsen schlägt nun vor, dass positive Polaritätselemente gerade zu dem Gegenteil, einer Verengung der Extension, führen, und diese Ausdrücke damit nicht im Skopus der Negation vorkommen können. Er argumentiert ferner, dass sich das Adverb *possibly* von *possible* dadurch unterscheidet, dass es als Alternativen striktere epistemische Standards einführt. Das erklärt den Widerspruch in (20) für die entsprechenden deutschsprachigen Ausdrücke, da diese höheren Standards auch den des

⁵ https://www.deutschlandfunk.de/dieter-wiefelspuetz-spd-sarrazin-geht-es-auch-um-die.694.de.html?dram:article_id=453668

sicheren Wissens einschließen. Es motiviert aber auch den Status von *possibly* als positivem Polaritätselement.

Diese Erklärung beschränkt sich allerdings auf *possibly*, und es ist nicht unmittelbar ersichtlich, wie sie auf das Adverb *certainly* ausgedehnt werden kann, das bereits einen maximalen epistemischen Standard ausdrückt. Eine vergleichbarer Motivation der Negationsresistenz für epistemische und evaluative Adverbien wie *apparently* und *fortunately* erscheint ebenfalls nicht plausibel. Im Folgenden wird daher ein alternativer Erklärungsweg gesucht.

3 Die Struktur und Interpretation von Assertionen und von epistemischen Modifikationen

Die Natur von subjektiv-epistemischen Einstellungen wird von einigen Autoren auf den Grad des „Commitments“ des Sprechers zu der kommunizierten Proposition beschrieben (vgl. Palmer 1986, Hengeveld 1989, Nuyts 1993, Verstraete 2001, Wolf 2015a). Danach drückt zum Beispiel *sicherlich* ein hohes und *wahrscheinlich* ein geringeres Commitment aus. Ein Problem dieser Auffassung ist, dass unklar bleibt, welches Commitment durch den epistemisch nicht weiter modifizierten Satz, etwa *Der Patient ist immun*, ausgedrückt wird. Damit verbürgt sich der Sprecher ja noch stärker auf die Wahrheit der zugrundeliegenden Proposition als mit dem Satz *Der Patient ist sicherlich immun*. Die abschwächende Wirkung von starken epistemischen Modalen ist auch bei Modalverben wie *müssen* bekannt (vgl. Karttunen 1972). Wir sollten daher genauer untersuchen, wie Assertionen mit Commitments zusammenhängen, und welche Rolle epistemische Modifikatoren dabei spielen.

Ich beginne dabei mit einer näheren Betrachtung des Commitment-Begriffs. Dass Assertionen etwas mit dem öffentlichen Commitment für die Wahrheit von Propositionen zu tun haben, ist heute die wohl dominante Auffassung der Sprachphilosophie (vgl. Brandom 1983, MacFarlane 2011, Shapiro 2020). Es lohnt hier ein Blick in das Werk von Charles Sanders Peirce, auf den diese Theorie zurückgeht (vgl. Tuzet 2006). Peirce unterscheidet zwischen dem öffentlichen Akt der Assertion und dem privaten Akt der Zustimmung („assent“) oder Urteils („judgement“).

[A]n act of assertion supposes that, a proposition being formulated, a person performs an act which renders him liable to the penalties of the social law (or, at any rate, those of the moral law) in case it should not be true, unless he has a definite and sufficient excuse; and an act of assent is an act of the mind by which one endeavors to impress the meanings of the proposition upon his disposition, so that it shall govern his conduct, this habit being ready to be broken in case reasons should appear for breaking it. (CP 2.315)

What is the essence of a Judgment? A judgment is the mental act by which the judger seeks to impress upon himself the truth of the proposition. It is much the same as an act of asserting the proposition, or going before a notary and assuming formal responsibility for its truth, except that those acts are intended to affect others, while the judgment is only intended to affect oneself. (CP 2.252)

Die Assertion ist also der eigentliche öffentliche Akt, in dem sich ein Sprecher für die Wahrheit einer Proposition verbürgt; das Urteil ist hingegen der private Akt, in dem sich ein Subjekt von der Wahrheit einer Proposition überzeugt. Interessanterweise findet man bei Frege 1918a eine ganz ähnliche Vorstellung über den inneren Aufbau eines Aussagesatzes:⁶

In einem Behauptungssatz ist also zweierlei zu unterscheiden: der Inhalt, den er mit der entsprechenden Satzfrage gemein hat, und die Behauptung. (...) In einem Behauptungssatze ist beides so verbunden, daß man die Zerlegbarkeit leicht übersieht. Wir unterscheiden demnach

1. das Fassen des Gedankens -- das Denken,
2. die Anerkennung der Wahrheit eines Gedankens -- das Urteilen
3. die Kundgebung dieses Urteils -- das Behaupten.

Es ist anzunehmen, dass im Normalfall der private Akt des Urteils dem öffentlichen Akt des Behauptens inhaltlich vorausgeht, dass also das Behaupten das Urteilen voraussetzt. Das gilt in gewissem Sinne auch bei der Lüge oder der unüberlegten Behauptung. Der Sprecher kann sich jedenfalls nicht herausreden, die Sache nicht selbst zu glauben, wie das Paradox von Moore zeigt (*#Es regnet, ich glaube es aber nicht.*).

In Krifka 2020 schlage ich vor, dass dieses Zusammenspiel von Behauptung und Urteil sich auch in der syntaktischen Repräsentation von assertiven Sätzen niederschlägt. Diese Annahme, die hilft, die Distribution von verschiedenen Adverbialtypen zu erklären. Ich nehme hierfür die folgenden Phrasenebenen an:

- Tense Phrase TP, Proposition, der Inhalt, der mitgeteilt werden soll.
- JudgementPhrase JP, Proposition unter subjektiver Perspektive
- CommitmentPhrase CmP, Proposition des Bestehens einer Bürgschaft
- ActPhrase, ActP, Update-Funktion des Common Ground

Die Annahme solcher Schichten lässt sich mit der X-bar-Theorie in Einklang bringen, wenn jede Schicht ihren eigenen Kopf besitzt. Es wird also jeweils die Struktur [_{XP} [_{ZP} Spezifikator] [_{X'} [_{X⁰} Kopf] [_{YP} Komplement]]] angesetzt, mit der Möglichkeit, an XP oder X' zu adjungieren. Für die TP wird als Kopf der Tempus-Operator, für die JP ein Kopf „J-“, für die CmP ein Kopf „I-“ und für die assertive ActP ein Kopf „.“ angenommen. Wir gehen dabei davon aus, dass der Kopf im Deutschen in der Regel seinem Komplement folgt, was sich in der SOV-Stellung von Nebensätzen zeigt; nur der Kopf von ActP steht vor seinem Komplement, was zu der Verbzweitstellung in Aussagesätzen führt. Die zugrundeliegende Struktur ohne Adverbiale liegt in (22) vor, wobei auch das Komplement des Tempus-Kopfes, die vP, dargestellt wird.

(22) [_{ActP} [_{Act'} [_{Act⁰} .] [_{CmP} [_{Cm'} [_{JP} [_{J'} [_{TP} [_{vP} *der Patient immun*] [_{T⁰} *ist*]]]] [_{J⁰} J-]]] [_{Cm⁰} I-]]]]]

Bewegung einer Konstituente aus der vP über die Spezifikatorenpositionen und Kopfbewegung des finiten Verbs führt zu der Struktur (23):

⁶ Es gibt hier einen sich nicht leicht auflösenden Widerspruch zwischen dem Text, der von zwei Dingen redet, und der Liste, die deren drei aufzählt.

- (23) $[_{ActP} \text{ der Patient}_2 [_{Act'} [_{Act^0} \cdot \text{ist}_1] [_{CmP} [_{Cm'} t_2 [_{JP} t_2 [_{J'} [_{TP} [_{vP} t_2 \text{ immun}] [_{T^0} t_1]]]]]]]] [_{J^0} J- t_1]]] [_{Cm^0} \vdash t_1]]]]$

Subjektive Adverbien wie *wahrscheinlich*, *offenbar* und *gottseidank* adjungieren an die Konstituente J' , wie in (24):

- (24) $[_{ActP} \text{ der Patient}_2 [_{Act'} [_{Act^0} \cdot \text{ist}_1] [_{CmP} [_{Cm'} t_2 [_{JP} t_2 [_{J'} \text{ wahrscheinlich} [_{J'} [_{TP} [_{vP} t_2 \text{ immun}] [_{T^0} t_1]]]]]]]] [_{J^0} J- t_1]]]]] [_{Cm^0} \vdash t_1]]]]$

Daneben gibt es auch Adverbiale, die sich auf die Art und Höhe des Commitments beziehen, wie zum Beispiel *im Ernst*, *echt*, *ungelogen* und *ohne Blödsinn*. Sie modifizieren die Konstituente Cm' .

- (25) $[_{ActP} \text{ Der Patient}_2 [_{Act'} [_{Act^0} \cdot \text{ist}_1] [_{CmP} [_{Cm'} [_{AdvP} \text{ im Ernst}] [_{Cm'} t_2 [_{JP} t_2 [_{J'} [_{TP} [_{vP} t_2 \text{ immun}] [_{T^0} t_1]]]]]] [_{J^0} J- t_1]]]]] [_{Cm^0} \vdash t_1]]]]$

Ein weiterer Adverbialtyp sind Sprechakt-Adverbiale wie *offen gesagt*. Sie drücken soziale oder diskursive Eigenschaften des Sprechakts selbst aus und können in der Spezifikatorposition der ActP auftreten:

- (26) $[_{ActP} [_{AdvP} \text{ offen gesagt}] [_{Act'} [_{Act^0} \cdot \text{ist}_1] [_{CmP} [_{Cm'} [_{JP} [_{J'} [_{TP} [_{vP} \text{ der Patient immun}] [_{T^0} t_1]]]]]] [_{J^0} J- t_1]]]]] [_{Cm^0} \vdash t_1]]]]$

Commitment-Adverbiale und Sprechakt-Adverbiale können auch parenthetisch auftreten, wie z.B. in *Im Ernst*, / *Offen gesagt*, *der Patient ist immun*. Solche Adverbiale werden im Folgenden nicht weiter behandelt (vgl. aber Krifka 2020).

Im Gegensatz zu ihren adverbialen Formen sind epistemische, evidenziale und evaluative Adjektive Teil der TP, wie in (27) gezeigt; es wird hier angenommen, dass der *dass*-Satz, eine CP, an die ActP adjungiert wird.

- (27) $[_{ActP} [_{ActP} \text{ Es}_2 [_{Act'} [_{Act^0} \cdot \text{ist}_1] [_{CmP} [_{Cm'} t_2 [_{JP} t_2 [_{J'} [_{TP} [_{vP} t_2 t_3 \text{ sicher}] [_{T^0} t_1]]]]]]]] [_{J^0} J- t_1]]]]] [_{Cm^0} \vdash t_1]]]]] [_{CP} \text{ dass} [_{TP} [_{vP} \text{ der Patient immun}] [_{T^0} \text{ist}]]]_3]$

Daneben gibt es noch weitere Stellungsmöglichkeiten: andere Konstituente können in das Vorfeld, dem Spezifikator von ActP, bewegt werden (dies ist interessanterweise nicht mit Commitment-Adverbialen möglich), und die Adverbien können zum Teil auch parenthetisch an verschiedenen Stellen realisiert werden (vgl. Krifka 2020).

Die semantische Interpretation der angeführten Strukturen soll nun erfassen, dass die TP-Proposition kommuniziert wird, während die Ausdrücke in der JP, der CmP und der ActP lediglich als Mittel zu diesem Zweck dienen. Eine Differenzierung dieser Art ist nicht neu. Sie geht letztlich auf die Performativitätshypothese zurück (vgl. Ross 1970), nach der in der syntaktischen Repräsentation zwischen einem performativen Teil und einem propositionalen Teil unterschieden wurde. Hengeveld 1989 hat die Unterscheidung zwischen einer „repräsentativen“ und einer „interpersonalen“ Ebene vorgeschlagen, wobei letztere „propositionale Operatoren“ (Evidenziale und subjektiv-epistemische) und „illokutionäre Operatoren“ (zur Abschwächung und Verstärkung) enthält; darüber hinaus gibt es auch Operatoren, die an den Diskurs anknüpfen. Cinque 1999 identifiziert „höhere“ oder Satzadverbien, die nicht die mitzuteilende Proposition modifizieren, und unterscheidet sprechaktbezogene, evaluative, evidenziale und epistemische Adverbien (es fehlen bei ihm allerdings die Commitment-modifizierenden Adverbiale).

Mein Vorschlag will nun ein etwas weiter ausgearbeitetes Interpretationsformat auf Grundlage formal semantischer Methoden liefern. Es gibt auch in diesem Rahmen bereits Ansätze, insbesondere das mehrdimensionale Modell von Gutzmann 2015, das zwischen Gebrauchs- und Wahrheitsbedingungen unterscheidet. Danach ist ein Deklarativsatz in einem Kontext wahr, wenn die ausgedrückte Proposition wahr ist, und er wird seinen Gebrauchsbedingungen entsprechend geäußert, wenn der Sprecher in dem Kontext will, dass der Hörer diese Proposition für wahr hält. Dieser Vorschlag unterscheidet ebenfalls zwischen der mitgeteilten Proposition einerseits und den Umständen ihrer Mitteilung andererseits. Gutzmann will damit zum Beispiel den Bedeutungsbeitrag von Modalpartikeln wie *ja* und *wohl* erfassen. Allerdings ist es unklar, wie die unterschiedlichen Satzadverbiale in den Gebrauchsbedingungen dargestellt werden sollen. Um es an einem Beispiel klarzumachen: Der Satz *Der Patient ist wahrscheinlich immun* kann nicht analysiert werden als: 'Der Patient ist immun' ist **wahr**, und der Satz wird seinen Gebrauchsbedingungen entsprechend geäußert, wenn der Sprecher es für **wahrscheinlich** hält, dass der Patient immun ist.' Die Proposition 'Der Patient ist immun' ist nach diesem Satz eben nicht notwendig wahr.

Mein eigener Vorschlag folgt der Architektur der dynamischen Semantik, z.B. Stalnaker 1978. Die grundlegende Vorstellung ist, dass durch Kommunikation das als geteilt angenommene Wissen, der Common Ground, modifiziert wird. Dieser kann als sogenannte Kontextmenge durch eine Proposition c , eine Menge von Welt-Zeit-Indizes, modelliert werden, wobei die Indizes in c diejenigen sind, die mit dem geteilten Wissen des Common Grounds der aktuelle Welt-Zeit-Index sein könnten. Das Einbringen einer neuen Proposition φ in eine Kontextmenge c kann als $c + \varphi = \{i \in c \mid \varphi(i)\}$ modelliert werden: Die Kontextmenge c wird durch die Proposition φ eingeschränkt.

Mit Stalnaker 2002, 1978, Farkas & Bruce 2010 und Lauer 2013 nehme ich an, dass die Assertion einer Proposition Resultat eines pragmatisch gesteuerten Verfahrens ist, das dem Adressaten Gründe für die Annahme der Proposition liefern muss und in dem der Adressat auch eine Art Zustimmungspflicht und eine Ablehnungsmöglichkeit besitzt. In Krifka 2015 argumentiere ich für die folgende Analyse einer Assertion einer Proposition φ durch einen Sprecher s : Zunächst wird die Proposition, dass s für die Wahrheit von φ bürgt, in den Common Ground eingebracht. Hierfür schreibe ich $\lambda i[s \vdash_i \varphi]$ oder auch kurz $s \vdash \varphi$ in Anlehnung an die Kombination von Urteilsstrich und Propositionszeichen \vdash in Frege 1879. Diese Bürgschaft ist mit Sanktionen verbunden, falls sich die Proposition als falsch herausstellt, und die Existenz dieser Sanktionen ist nach Peirce der entscheidende Grund für den Adressaten, die Proposition für wahr zu halten (vgl. das Zitat oben). Ferner hat das Übernehmen der Bürgschaft offensichtlich genau den Grund, den Adressaten dazu zu bringen, die Proposition als wahr annimmt. Weshalb sollte der Sprecher sich sonst überhaupt eine solche Last auferlegen? Da dies nachvollziehbare Gründe rationalen Verhaltens sind, wird die Proposition letztlich als eine konversationelle Implikatur im Sinne von Grice 1975 kommuniziert.

Sehen wir uns die Möglichkeiten nach dem für den Adressaten wahrnehmbaren Ausdruck von $s \vdash \varphi$ an, in dem sich s für die Wahrheit der Proposition φ verbürgt. (i) Der Adressat a kann zustimmen, etwa durch Kopfnicken, womit dann φ selbst zum Common Ground wird; das Fehlen einer Reaktion kann dabei bereits als Zustimmung gewertet werden. (ii) Der Adressat kann noch weiter gehen und, etwa mit *Ja, das stimmt* gleichfalls Bürgschaft für φ übernehmen, womit die Proposition $a \vdash \varphi$ ebenfalls zum Common Ground wird. (iii) Der Adressat kann aber auch ablehnen, dann wird φ nicht zum Common Ground, es verbleibt darin aber die Proposition $s \vdash \varphi$. Eine typische Möglichkeit der Ablehnung besteht darin, dass sich a für die Negation von φ verbürgt, oder für eine Proposition, welche φ

ausschließt. Die Konsistenzregeln des Common Grounds schließen es nämlich aus, dass sich sowohl eine Proposition φ als auch eine Proposition $x \vdash \varphi$ im Common Ground befinden, wenn x ein Kommunikationsteilnehmer ist. Nach der Assertion von $\neg\varphi$ durch den Adressaten, befinden sich dann noch die Propositionen $s \vdash \varphi$ und $a \vdash \neg\varphi$ im Common Ground. In diesem Fall widersprechen sich die beiden Partizipanten, aber der Common Ground selbst ist nicht widersprüchlich.

Da Commitments eine wesentliche Rolle in der Modellierung des Common Grounds spielen, spreche ich in Krifka 2015 von „Commitment States“.⁷ Ferner habe ich vorgeschlagen, auch die zukünftige Entwicklung von Commitment States mit einzubeziehen, um Fragen zu modellieren. Die entsprechende Struktur wird „Commitment Space“ genannt. Der vorliegende Beitrag bezieht sich vornehmlich auf Assertionen und nicht auf Fragen und kommt daher mit Commitment States aus.

Ein wichtiger Unterschied zwischen dem Ausdruck des Commitments eines Sprechers für eine Proposition und der assertierten Proposition selbst besteht darin, dass ersterer keine Information über etwas ist, sondern vielmehr eine Handlung, ein sozialer Akt. Nach diesem Akt hat der Sprecher eine Bürgschaft über diese Proposition übernommen. Dies ist nicht unähnlich dem Unterschreiben und Aushändigen eines Schecks. Diese Handlung muss so vollzogen werden, dass sie der Adressat auch mitbekommt, sie wird daher zum Common Ground. Die Art, in der eine Commitment-Proposition wie $s \vdash \varphi$ zu einem Commitment State c zugeschlagen wird ist aber anders als die Art, in der dann die Proposition φ selbst dazukommt. In Krifka 2020 wird der erste Schritt als performativer Update im Sinne von Szabolcsi 1982 modelliert. Bei dieser Art von Update wird die Menge der Indizes c nicht eingeschränkt, sondern jeder Index i in c wird minimal verändert sodass in ihm die Commitment-Proposition $s \vdash \varphi$ wahr ist. Diese performative Veränderung wird durch den Operator \bullet bewirkt und mit $c + \bullet[s \vdash \varphi]$ bezeichnet. Wenn der Adressat diesen Akt ohne Ablehnung zur Kenntnis nimmt, wird ein informativer Update durch die Proposition φ ausgelöst, und wir erhalten $[c + \bullet[s \vdash \varphi]] + \varphi$ als Resultat. Assertiert der Adressat a selbst ebenfalls φ , ist das Resultat $[[c + \bullet[s \vdash \varphi]] + \bullet[a \vdash \varphi]] + \varphi$. Assertiert er $\neg\varphi$, erhalten wir $[[c + \bullet[s \vdash \varphi]] + \bullet[a \vdash \neg\varphi]]$. Man beachte, dass eine Frage, wie zum Beispiel, ob φ wahr ist, nur durch informativen Update beantwortet werden kann. Aber um die Proposition φ (im Falle einer positiven Antwort) in den Common Ground einzubringen, muss der antwortende Sprecher zunächst über einen performativen Update, eine Sprechhandlung, die Proposition $s \vdash \varphi$ einbringen, mit dem er sich für die Wahrheit von φ verbürgt.

Wie kann nun ein subjektiv epistemischer Operator wie *sicherlich* oder *wahrscheinlich* eine Assertion modifizieren? Wie bereits erwähnt, wurde vorgeschlagen, dass mit solchen Operatoren die Commitment-Operation \vdash selbst modifiziert wird, etwa zu einer „schwächeren“ Assertion (vgl. Wolf 2015a, Incurvati & Schlöder 2019). Wie bereits oben für Beispiele der Art (25) gezeigt gibt es tatsächlich Operatoren, welche die Art des Commitments modifizieren, wie zum Beispiel *im Ernst*, *echt* und *ungelogen*. Es handelt sich bei diesen Operatoren aber nicht um epistemische Adverbiale, da sie mit epistemischen Adverbialen kombinierbar sind:

(28) *Das ist echt sicherlich einer der besten Fanpages die es gibt*.⁸

⁷ In Krifka (2015) werden Commitment States allerdings nicht als Mengen von Indizes, sondern als Mengen von Propositionen konstruiert.

⁸ <https://lafee-page-13.de/tl/G.ae.stebuch/index-3.htm>

- (29) [...] *und der ist ungelogen wahrscheinlich unsere beste Eigenkreation in den letzten 12 Monaten.*⁹

Im Gegensatz dazu sind subjektive epistemische Adverbiale nicht kombinierbar, vgl. die Ungrammatikalität von **Sie hat sicher(lich) wahrscheinlich geschlafen*.

Wenn epistemische Adverbiale das Commitment der Assertion nicht direkt modifizieren, was dann? Ich schlage für einen subjektiv epistemisch modifizierter Satz wie (30) die folgende Analyse vor:

- (30) *Der Patient ist sicherlich / wahrscheinlich immun.*
 ‘Sprecher verbürgt sich dafür, dass er die Proposition ‘Der Patient ist immun’ für sicher / wahrscheinlich hält,
 und will damit diese Proposition kommunizieren.’

Damit gehört der epistemische Operator zu dem Teil, der die Art und Weise der Assertion näher bestimmt, und nicht zum Inhalt der Assertion. Mit den Worten von Nuyts 2001 ist der epistemische Operator performativ und nicht deskriptiv.

Man beachte, dass das Commitment in (30) für den Sprecher leichter einzuhalten ist als das Commitment für die Proposition ‘Der Patient ist immun’. Denn selbst wenn der Patient sich als nicht immun herausstellen sollte, kann der Sprecher sich noch immer damit verteidigen, sich dessen sicher gewesen zu sein oder es für wahrscheinlich gehalten zu haben. Bei dieser Aussage über einen nur introspektiv zugänglichen Sachverhalt wird man den Sprecher weniger leicht einer Lüge überführen können. Dies erklärt die Beobachtung von Karttunen 1972, dass die Assertion einer Proposition, die mit einem starken epistemischen Modal modifiziert ist, intuitiv schwächer ist als die Assertion der einfachen zugrundeliegenden Proposition.

Man beachte, dass der Sprecher auch mit (30) die Proposition ‘Der Patient ist immun’ kommunizieren kann. Es gibt nämlich einen guten Grund für den Adressaten, die verbürgte epistemische Einstellung des Sprechers zu übernehmen, wenn man ihn für rational und wohl informativ hält und wenn es keinen expliziten Einspruch dagegen gibt (vgl. Walker 1996), Faller 2019).¹⁰

Sehen wir uns nun an, wie eine epistemisch nicht modifizierte Proposition und eine entsprechend modifizierte analysiert werden kann. Wir legen dabei die einfachere zu verfolgende verbfinale Stellung ohne syntaktische Bewegungen zugrunde:

- (31) $[_{ActP} [_{Act'} [_{Act^0} \cdot] [_{CmP} [_{Cm'} [_{JP} [_{J'} \textit{sicherlich} [_{TP} \textit{der Patient immun ist}]$
 $[_{J^0} J^-]]] [_{Cm^0} \vdash]]]]]$

⁹ <https://cocktailbart.de/spirituosen/gin/apostoles-gin-fuerza-gaucha/>

¹⁰ Es wurde von einigen Autoren angenommen, dass die Assertion einer Proposition durch einen Sprecher ganz allgemein in dem Ausdruck dessen besteht, dass der Sprecher die Proposition für wahr hält, und dass dies den wesentlichen Grund für den Adressaten darstellt, die Proposition ebenfalls zu glauben (vgl. Bach & Harnish 1979). Dies ist ähnlich dem hier vorgestellten Vorschlag für Assertionen von Sätzen, die mit subjektiv epistemischen Operatoren wie *sicherlich* modifiziert sind. Der Ansatz ist allerdings problematisch, wenn man mit ihm Assertionen im Allgemeinen erklären will, weil er nicht zwischen der einfachen Assertion von φ und der Assertion von propositionalen Einstellungen wie *Ich denke, dass φ* unterscheiden kann

Betrachten wir uns nun zunächst die Interpretation eines Satzes ohne Satzadverbiale wie (22) bzw. (23). Wir nehmen an, dass die TP als Proposition interpretiert wird, welche zu Welt/Zeit-Indizes wahr oder falsch sein kann. Die Interpretation ist abhängig von einem Sprecher-, einem Adressaten- und einem Urteils (oder Judge-)Parameter, hier s , a , und j . Dies wird in einer vereinfachten Repräsentation in (32) dargestellt, wobei *der Patient* anaphorisch auf eine vorher erwähnte Person referiert. $\iota(\alpha(i))$ steht hier für dasjenige Objekt, das in i unter das Prädikat α fällt; der Ausdruck ist nur definiert, wenn $\alpha(i)$ auf genau ein Objekt zutrifft.

$$(32) \quad \llbracket \llbracket_{TP} \text{ der Patient immun ist} \rrbracket \rrbracket_{s,a,j} \\ = \lambda i [\text{immun}(i)(\iota(\text{patient}(i)))]$$

Die Parameter s und a können auf dieser Ebene bereits eine Rolle spielen, z.B. für die Bedeutung der Personalpronomina, mit $\llbracket \text{ich} \rrbracket_{s,a,j} = s$ und $\llbracket \text{du} \rrbracket_{s,a,j} = a$. Der Parameter j wird relevant bei Ausdrücken des „persönlichen Geschmacks“ wie zum Beispiel *lecker* die nicht objektiv verifizierbar sind (vgl. Laserson 2005 und die umfangreiche Literatur, die daran anknüpft).

Durch den JP-Kopf $J-$ wird der Urteilsparameter für die Bedeutung zugänglich gemacht. Dies führt dazu, dass der Judge-Parameter in der Resultatbedeutung nicht mehr auftritt:

$$(33) \quad \llbracket \llbracket_{J'} \llbracket_{TP} \text{ der Patient immun ist} \rrbracket \rrbracket_{[J^-]} \rrbracket_{s,a} \\ = \llbracket \llbracket_{J^-} \rrbracket \rrbracket_{s,a} (\llbracket \llbracket_{TP} \text{ der Patient immun ist} \rrbracket \rrbracket_{s,a,j}) \\ = \lambda j [\llbracket \llbracket_{TP} \text{ der Patient immun ist} \rrbracket \rrbracket_{s,a,j}] \\ = \lambda j \lambda i [\text{immun}(i)(\iota(\text{patient}(i)))]$$

Modifikatoren in der JP können sich nun auf den Judge-Parameter beziehen. Das subjektiv-epistemische Adverbial *sicherlich* drückt aus, dass der Judge j die Proposition für sicher hält.¹¹ Es gibt verschiedene Möglichkeiten, solche epistemische Einstellungen zu Propositionen auszudrücken, zum Beispiel als Quantifikation über die möglichen Welten in einer doxastischen Zugänglichkeitsrelation (vgl. Kratzer 1981) oder Rangfunktionen über mögliche Welten (vgl. Spohn 2012). Hier nehme ich der Einfachheit wegen eine Funktion W an, die für einen Index i und einem Agenten j einer Proposition eine Wahrscheinlichkeit oder einen Wahrscheinlichkeitsbereich zwischen 0 und 1 zuweist, *sicherlich* zum Beispiel einen Wert nahe 1.

$$(34) \quad \llbracket \llbracket_{J'} \llbracket_{J'} \text{ sicherlich } \llbracket_{TP} \text{ der Patient immun ist} \rrbracket \rrbracket_{[J^-]} \rrbracket \rrbracket_{s,a} \\ = \llbracket \text{sicherlich} \rrbracket_{s,a} (\llbracket \llbracket_{J'} \llbracket_{TP} \text{ der Patient immun ist} \rrbracket \rrbracket_{[J^-]} \rrbracket \rrbracket_{s,a}) \\ = \lambda j \lambda i [W(i)(j)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))] \approx 1)]^{12}$$

Wir betrachten nun kurz evidenziale Adverbiale. Diese beziehen sich nicht auf die Stärke der Einschätzung des Wahrheitsgehalts einer Proposition, sondern vielmehr auf die Quelle, aus der diese Einschätzung stammt (vgl. De Haan 1999). Bei *offenbar* ist diese Quelle die Evidenz für eine Proposition, die zu einem Index i vorliegt. Nehmen wir an, dass solche Evidenzquellen selbst Propositionen sind, die geglaubt werden können und die

¹¹ Der Judge-Parameter beeinflusst dabei sowohl Prädikate des persönlichen Geschmacks wie auch die Interpretation von subjektiv-epistemischen Modalen. Vgl. Stephenson 2007 zu dieser Parallelität.

¹² Die Wahrscheinlichkeitszuweisung gilt für die Proposition, dass der Patient in der Auswertungswelt i immun ist, daher wird die Eigenschaft ‘patient’ auf i ausgewertet.

andere Propositionen unterstützen. Dies legt in erster Näherung die folgende Interpretation nahe, nach der es eine Proposition p geben muss, welche der Judge glaubt und woraus die Proposition, dass der Patient immun ist, als Default-Inferenz $|\sim$ folgt.

$$(35) \quad \begin{aligned} & \llbracket [j' \text{ offenbar } [j' \text{ } [_{TP} \text{ der Patient immun ist}] [_{js}] -]]] \rrbracket^{s,a} \\ & = \lambda j \lambda i \exists p [\text{glaubt}(i)(j,p) \wedge p |\sim \lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]] \end{aligned}$$

Bei reportativen Evidenzialen verschiebt sich der Judge-Parameter auf eine andere Person, die sich für die Wahrheit der Proposition verbürgt hat. Dies kann mithilfe des Commitment-Operators \vdash wie folgt dargestellt werden:

$$(36) \quad \begin{aligned} & \llbracket [j' [\text{laut der Ärztin}] [j' \text{ } [_{TP} \text{ der Patient immun ist}] [_{js}] -]]] \rrbracket^{s,a} \\ & = \lambda j \lambda i [\iota(\text{ärztin}(i)) \vdash_i \lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]] \end{aligned}$$

Kehren wir zurück zu dem weiteren Aufbau der Assertion. Durch den Commitment-Kopf \vdash wird die Commitment-Proposition gebildet. Bei einem nicht modifizierten Satz entsteht ein Commitment wie in (37) und (38). Man beachte, dass dabei dem Judge-Parameter j die Committer-Rolle zugewiesen wird.

$$(37) \quad \begin{aligned} & \llbracket [_{Cm'} [_{JP} \text{ der Patient immun ist}] [_{Cm^g} \vdash]] \rrbracket^{s,a} \\ & = \llbracket [_{Cm^g} \vdash] \rrbracket^{s,a} (\llbracket [_{JP} \text{ der Patient immun ist}] \rrbracket^{s,a}) \\ & = \lambda R \lambda j \lambda i [j \vdash_i R(j)(i)] (\lambda j \lambda i [\text{immun}(i)(\iota(\text{patient}(i)))]) \\ & = \lambda j \lambda i [j \vdash_i \lambda i [\text{immun}(i)(\iota(\text{patient}(i)))]] \end{aligned}$$

$$(38) \quad \begin{aligned} & \llbracket [_{Cm'} [_{JP} \text{ sicherlich } [j' \text{ der Patient immun ist}] [_{Cm^g} \vdash]] \rrbracket^{s,a} \\ & = \lambda j \lambda i [j \vdash_i \lambda i \forall i' \in \text{Dox}(i,j) [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]] \end{aligned}$$

Der Update-Operator \bullet schließlich erzeugt eine performative Update-Funktion auf einen Common Ground und identifiziert den Judge-Parameter j mit dem Sprecher s .¹³ Der assertive Update mit einer einfachen Proposition ist in (39) illustriert, und mit einer subjektiv-epistemisch modifizierten Proposition in (40).

$$(39) \quad \begin{aligned} & \llbracket [_{Act'} [_{Act^g} \bullet] [_{Cm'} \text{ der Patient immun ist}]] \rrbracket^{s,a} \\ & = \llbracket [_{Act^g} \bullet] \rrbracket^{s,a} (\llbracket [_{Cm'} \text{ der Patient immun ist}] \rrbracket^{s,a}) \\ & = \lambda R \lambda c [c + \bullet R(s)] (\lambda j \lambda i [j \vdash_i \lambda i [\text{immun}(i)(\iota(\text{patient}(i)))]]) \\ & = \lambda c [c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i [\text{immun}(i)(\iota(\text{patient}(i)))]]] \end{aligned}$$

$$(40) \quad \begin{aligned} & \llbracket [_{Act'} [_{Act^g} \bullet] [_{Cm'} \text{ sicherlich der Patient immun ist}]] \rrbracket^{s,a} \\ & = \lambda c [c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i [W(i)(s)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i')))]) \approx 1]]] \end{aligned}$$

In (39) verbürgt der Sprecher s sich für die Wahrheit der Proposition dass der Patient immun ist; in (40) für die Wahrheit der Proposition dass der Sprecher sicher ist, dass der Patient immun ist. Wie dargelegt, ist das zweite Commitment leichter zu verteidigen als das erste.

In dieser Darstellung wird allerdings noch nicht klar, dass der Beitrag des epistemischen Adverbs in (40) nicht Teil der kommunizierten Proposition ist, sondern vielmehr die Art und Weise angibt, mit der diese Proposition kommuniziert wird. Der TP kommt hier offensichtlich ein besonderer Stellenwert zu: Es ist gerade diese Proposition, die der

¹³ Bei Fragen, die wir hier nicht behandeln, würde dieser Parameter mit dem Adressaten belegt werden (vgl. Krifka 2015).

Sprecher in den Common Ground bringen möchte. Dies kann auf verschiedene Weise erfasst werden.

Eine Option besteht darin, dass die TP einen propositionalen Diskursreferenten einführt, den der Adressat mit Antwortpartikeln wie *ja* und Pronomina wie *es* in *Ich glaube es auch* aufgreifen kann. In Krifka 2013 argumentiere ich, dass TPs propositionale Diskursreferenten einführen, die dann durch Antwortpartikeln aufgegriffen werden können. Murray & Starr 2019 modellieren auf diese Weise evidenziale Operatoren, die nicht Teil der kommunizierten Proposition sind; sie nehmen an, dass solche propositionalen Diskursreferenten als Antwort auf inhärente Fragen (Questions under Discussion, QuD) dienen. Die formale Erfassung dieser Option muss das zugrundeliegende Modell der dynamischen Interpretation um Diskursreferenten erweitern (vgl. z.B. Heim 1983) und sicherstellen, dass die TP-Proposition einen propositionalen Diskursreferenten einführt. Um hier anzudeuten, wie dies formal erfasst werden kann, nehmen wir an, dass ein Common Ground neben dem Commitment State *c* auch eine Menge von Diskursreferenten *D* enthält, wobei der Update von *D* mit einem Diskursreferenten, der für ein Objekt *o* steht, mit *D + o* bezeichnet wird.¹⁴ Damit nimmt (40), *der Patient ist sicherlich immun*, die folgende Gestalt an; man bemerke, dass als Diskursreferent die Proposition ‘der Patient ist immun’ eingeführt wird.

$$(41) \lambda\langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s_{-i} \lambda i [W(i)(s)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i))]) \approx 1]]], \\ D + \lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))] \rangle$$

Was bewirken solche Update-Funktionen in der Kommunikation? Wenn diese Funktion auf einen Common Ground $\langle c_0, D_0 \rangle$ angewendet wird, werden die Indizes in c_0 durch den performativen Update minimal verändert, sodass jetzt gilt, dass der Sprecher für die Proposition bürgt, dass er die Wahrscheinlichkeit der Proposition ‘Der Patient ist immun’ für sehr hoch einschätzt. Zugleich wird der propositionale Diskursreferent, dass der Sprecher immun ist, eingeführt. Der Adressat kann diesen propositionalen Inhalt aufgrund des Commitments des Sprechers, dass er ihn für sicher hält, akzeptieren (etwa mit Kopfnicken oder *okay*), selbst bestätigen und damit assertieren (etwa mit *ja, das stimmt*, was auch epistemisch modifiziert werden kann, z.B. *ja, das stimmt sicher(lich)*) oder negieren (*Nein, das stimmt nicht*). Wenn sich der Sprecher für nur für eine epistemisch schwächere Proposition verbürgt, wie z.B. *der Patient ist möglicherweise immun*, dann wird zwar ebenfalls ein Diskursreferent für die Proposition ‘der Patient ist immun’ eingeführt. Wenn der Adressat dies akzeptiert, kann aber nur eine epistemisch abgeschwächte Proposition eingeführt werden, hier ‘es ist möglich, dass der Patient immun ist’.

Für die Annahme, dass nur die TP-Proposition zur QuD beitragen kann, ist es relevant, dass nur innerhalb der TP regulärer Informationsfokus zugewiesen werden kann. Ein Hinweis dafür ist, dass die die Antwort (42)(B') im Vergleich zu (B) merkwürdig ist.

- (42) A: *Wie sicher ist es eigentlich, dass der Patient immun ist?*
 B: *Es ist WAHRSCHEINLICH, dass der Patient immun ist, aber keineswegs SICHER.*
 B': *#Der Patient ist WAHRSCHEINLICH immun, nicht SICHER.*

Fokus auf epistemischen Adverbien ist allenfalls zu Korrekturzwecken gut möglich, z.B. *Der Patient ist nicht WAHRSCHEINLICH, sondern SICHER immun*. Ferner kann man das

¹⁴ Dies kürzt für unsere Zwecke ab, dass *D* um einen propositionalen Diskursreferenten d_n mit der Bedingung $d_n = \lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]$ erweitert wird.

epistemische Prädikat erfragen, wenn es als Adjektiv auftritt, aber nicht als Adverb. In englischsprachigen Korpora findet man etwa die Folge *how probable / how certain* leicht, nicht aber *how probably / how certainly* in den einschlägigen Lesarten. Im Deutschen sind Fragen der Art (43)(a) idiomatisch, nicht aber Fragen der Art (43)(b).

- (43) a. *Wie wahrscheinlich / sicher ist es, dass der Patient immun ist?*
 b. ?? *Wie wahrscheinlich / sicher ist der Patient immun?*

Wie verhält es sich nun mit epistemischen Adjektiven? Sie gehören zur kommunizierten Proposition, der TP, und werden daher wie in (44) analysiert (der besseren Lesbarkeit halber wurden syntaktische Dislozierungen unterdrückt).

- (44) $[_{ActP} [_{Act'} [_{Act^0} \cdot]] [_{CmP} [_{Cm'} [_{JP} [_{J'} [_{TP} \text{es sicher ist, dass der Patient immun ist}]]] [_{J^0}] -]]]] [_{Cm^0} \vdash]]]]$

Man vergleiche dies mit der Darstellung von *sicherlich* in (34)

Wie wird diese TP-interne epistemische Modifikation interpretiert? Es wurde von Verstraete 2001 vorgeschlagen, dass sich epistemische Adverbien und epistemische Adjektive lediglich durch den Ort ihrer Interpretation – innerhalb der TP oder außerhalb davon – unterscheiden. Damit wäre dann aber die Kombinierbarkeit von objektivem *möglich* und subjektivem *sicherlich nicht*, vgl. (19). Dies spricht dafür, die Unterscheidung von subjektiven und objektiven epistemischen Einstellungen beizubehalten (vgl. Lyons 1977).

Die Unterscheidung zwischen subjektiver und objektiver Epistemizität ist allerdings schwierig. Ein Grund hierfür liegt darin, dass eine anerkannte objektive Wahrscheinlichkeit die Rechtfertigung für eine subjektive Wahrscheinlichkeit sein kann. Bei einem nicht gezinkten Würfel kann man wahrheitsgetreu sagen: *Es ist wahrscheinlich, dass der Würfel auf eine Zahl zwischen 1 und 5 fällt*, was auch die subjektive Aussage *Der Würfel fällt wahrscheinlich auf eine Zahl zwischen 1 und 5* hinreichend motiviert. Allerdings muss es nicht sein, dass die subjektiv-epistemische Aussage sich auf objektive Wahrscheinlichkeit beruft. Ein Sprecher kann eben auch sagen: *Der Würfel fällt jetzt wahrscheinlich auf eine Sechs*, und sich dabei auf ein inneres Gefühl berufen (vgl. Nilsen 2004).

Eine Möglichkeit, objektive Epistemizität zu modellieren, besteht darin, sie auf eine idealisierte rationale Instanz zu beziehen (vgl. Nuyts 2001, der hierfür den Ausdruck „intersubjektiv“ verwendet). Diese Instanz kann nicht allwissend sein, da sonst jeder Proposition entweder eine Wahrscheinlichkeit von 1 oder eine Wahrscheinlichkeit von 0 zugewiesen würde (jedenfalls wenn man quantenmechanisch motivierte Wahrscheinlichkeiten ausschließt). Die ideale rationale Instanz repräsentiert vielmehr das anerkannte Expertenwissen der Sprachgemeinschaft, auf das sich der Sprecher berufen kann. Es gibt auch andere Hinweise auf solche Instanzen: Evidentiale Ausdrücke wie *bekanntlich*, das generische *man* in der Formulierung von Regeln wie *Man zeigt nicht mit dem Finger auf Leute*, oder objektiv-evaluativen Aussagen wie *Es ist gut, dass der Patient immun ist*.¹⁵ Die Assertion (44), *Es ist sicher, dass der Patient immun ist*, wird damit wie in (45) dargestellt, wobei der Judge *j** für eine ideale rationale Instanz steht.

¹⁵ Gerner 2010 diskutiert zwei Partikeln in der Sprache Liangshan Nuosu (Tibeto-Burmanisch, China), welche Propositionen aus der Perspektive eines „impersonal socialized agent“ als wünschenswert oder als zu vermeiden markieren und die mithin auch eine idealisierte Instanz darstellen.

- (45) a. $\lambda i [W(i)(j^*)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i')))] \approx 1)]$
 b. $\lambda \langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i [W(i)(j^*)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i')))] \approx 1)]],$
 $D + \lambda i [W(i)(j^*)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i')))] \approx 1)] \rangle$

Der Sprecher s bürgt hier ohne weitere subjektiv-epistemische Modifikation für die Wahrheit der Proposition, dass die ideale rationale Instanz die Proposition ‘der Patient ist immun’ für sicher hält; diese Proposition wird auch als neuer Diskursreferent eingeführt.

Wenn wir Minimalpaare von subjektiver vs. objektiver epistemischer Modalität wie *Der Patient ist wahrscheinlich immun* vs. *Es ist wahrscheinlich, dass der Patient immun ist* sollten wir erwarten, dass erstere mit größerer Sicherheit geäußert werden können. Sie erlauben es ja, dass sich der Sprecher damit verteidigen kann, sich bei der Assertion nur für seine subjektive Einstellung verbürgt zu haben. Objektiv-modale Propositionen können hingegen besser intersubjektiv überprüft werden. Dies entspricht den experimentellen Resultaten von Lassiter (2016). Danach wurde *certainly* bereits bei kleineren objektiven Wahrscheinlichkeiten gebraucht als *it is certain*, und *possibly* bei größeren objektiven Wahrscheinlichkeiten als *it is possible*.

Es ist nicht ausgeschlossen und liegt sogar nahe, dass der Sprecher mit der Bürgschaft dafür, dass die ideale rationale Instanz die Proposition ‘der Patient ist immun’ für sicher hält, genau diese Proposition dem Adressaten vermitteln will. Aber dies geschieht dann durch eine pragmatische Implikatur aus der eigentlich kommunizierten Proposition. Genauer gesagt, wird durch (44) in zwei Schritten kommuniziert, dass der Patient immun ist: Erstens verbürgt sich der Sprecher für die Proposition, dass es sicher ist, dass der Patient immun ist, was den Adressaten über eine konversationelle Implikatur dazu bringen soll, diese Proposition anzunehmen. Zweitens löst diese Proposition, ebenfalls über eine konversationelle Implikatur, die Annahme der Proposition aus, dass der Patient immun ist.

4 Negation bei epistemischer und evidenzialer Modifikation

Nachdem in Abschnitt 3 die syntaktische Struktur und semantische Interpretation von Assertionen entwickelt wurde – vor allem auch von solchen Assertionen, in denen ein subjektives oder objektives epistemisches Modal vorkommt – wenden wir uns nun der Ausgangsfrage zu, weshalb erstere in der Regel nicht negiert werden können, letztere aber schon.

Der Grund ist ein pragmatischer: Die epistemische Modifikation einer Assertion soll das Commitment des Sprechers so verändern, dass er nun lediglich für die eigene epistemische Einstellung zu der TP-Proposition bürgt. Trotzdem ist das Ziel der Assertion, die TP-Proposition zu kommunizieren. Wie wir gesehen haben, funktioniert das, weil die positive epistemische Einstellung eines glaubwürdigen Konversationsteilnehmers zu einer Proposition einen Grund für die Annahme dieser Proposition liefert. Dazu muss aber die Einstellung zu der Proposition positiv sein, insbesondere muss die Möglichkeit, dass die Proposition falsch ist, ausgeschlossen sein. Bei einem Fehlen einer solchen positiven Einstellung, wie sie durch die weitskopige Negation über den epistemischen Modifikator, ausgedrückt wie in (46) würde, gibt es nämlich keinen Grund für den Sprecher, die Proposition anzunehmen.

- (46) **Der Patient ist nicht sicher(lich) / wahrscheinlich / möglicherweise immun.*
'Sprecher verbürgt sich dafür, dass er die Proposition 'Der Patient ist immun' für nicht sicher / nicht wahrscheinlich / nicht möglich hält,
und will damit diese Proposition kommunizieren.'

Sätze wie (46) haben durchaus eine mögliche semantische Repräsentation, für *sicherlich* wäre es die folgende:

- $$(47) \quad [\text{ActP} [\text{der Patient}]_2 [\text{Act}' [\text{Act}^0 \cdot \text{ist}_1] [\text{CmP} [\text{Cm}' [\text{J}_\text{P} \text{ nicht} [\text{J}' \text{ sicherlich} [\text{J}' [\text{TP } t_2 \text{ immun } t_1]] [\text{J}^0 \text{ J-}]]]] [\text{Cm}^0 \vdash]]]]]]$$

$$\lambda\langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i \neg [W(i)(s)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\text{patient}(i))]) \approx 1]], \\ D + \lambda i' [\text{immun}(i')(\text{patient}(i))]) \approx 1] \rangle$$

Damit verbürgt sich der Sprecher, dass er der Proposition, dass der Patient immun ist, keine Wahrscheinlichkeit nahe 1 zuweist. So weit, so gut. Allerdings ist es dann nicht möglich, die Proposition 'der Patient ist immun' (hier als propositionaler Diskursreferent eingeführt) durch dieses Commitment einzuführen. Der Sprecher gibt damit nämlich keinen hinreichenden Grund für den Adressaten, die Proposition anzunehmen. Dies führt zu einem pragmatischen Paradox ähnlich dem Moore'schen Paradox (vgl. hierzu Karttunen 1972):

- (48) #*Der Patient ist immun, es ist aber nicht sicher, dass er immun ist.*

Die subjektive Wahrscheinlichkeit, die der Proposition zugewiesen wird, darf 1 nicht ausschließen und muss auch größer als 0 sein; damit sind *sicher(lich)*, *wahrscheinlich*, *möglicherweise*, *vielleicht*, *eventuell*, aber auch zum Beispiel *hundertprozentig* als subjektiv-epistemische Modifikatoren geeignet.

Ein möglicher Einwand gegen diese pragmatische Analyse ist, dass Sätze der Art (46) nicht nur als pragmatisch seltsam, sondern als ungrammatisch empfunden werden. Dies liegt daran, dass sie aus systematischen Gründen in ein pragmatisches Paradox laufen. Wie Gajewski 2002 und Abrusán 2019 zeigen, führt dies zu einer Wahrnehmung des Satzes als strukturell abweichend. Ein bekanntes Beispiel für ein solches pragmatisches Paradox sind Assertionen mit negativen Polaritätselementen, die nicht in abwärts-implizierenden Kontexten wie der Negation auftreten und damit nicht lizenziert sind, wie z.B. *jemals*:

- (49) a. **Der Patient hat jemals Paracetamol genommen.*
b. *Es stimmt nicht, dass der Patient jemals Paracetamol genommen hat.*

Nach Krifka (1995) führt ein negatives Polaritätselement Alternativen ein, wobei das negative Polaritätselement selbst die Alternative mit der allgemeinsten Bedeutung ausdrückt. Die Alternativen zu der Bedeutung von *jemals* sind zum Beispiel näher eingegrenzte Zeiten. Damit drückt (49)(a) eine im Vergleich zu seinen Alternativen sehr allgemeine Bedeutung aus. Dies ist unangemessen, weil es eine pragmatisch motivierte Regel gibt, dass eine Assertion die Proposition ausdrücken muss, die strikter ist als ihre von Polaritätselementen eingeführten Alternativen. Diese Regel ist in (49)(b) erfüllt. Der Fall ist ähnlich gelagert wie der hier behandelte, insofern auch hier eine systematische pragmatische Abweichung zur Empfindung der Ungrammatikalität führt.

Auch in diesem Fall hat der Satz (49) eine mögliche semantische Repräsentation, etwa 'Der Patient hat irgendwann Aspirin genommen'. Der Satz wird ungrammatisch, weil es

eine zusätzliche Gebrauchsregel gibt, die von der Konfiguration einer Satzbedeutung mit alternativen Bedeutungen, die von einem negativen Polaritätselement ausgelöst werden, gibt: nämlich dass die Satzbedeutung selbst die stärkste sein muss. Im vorliegenden Fall gibt es bei einem assertiven Update wie $\lambda\langle c, D \rangle \langle c + \bullet \varphi, D + \psi \rangle$ die Regel, dass der performative Update $c + \bullet \varphi$ zur Übernahme der Proposition ψ durch den Adressaten dient und daher der Übernahme förderlich sein muss.

Wir haben die als grammatisch gewertete Abweichung in Sätzen wie (46) auf einen pragmatischen Grund zurückgeführt, der prinzipiell einem Moore'schen Paradox entspricht. Nun sind Sätze wie (48), in denen dieses Paradox zum Ausdruck kommt, nicht ungrammatisch, sondern lediglich pragmatisch merkwürdig. Was ist der Grund für diese unterschiedliche Arten von Inakzeptabilität? Dies liegt an der eben angeführten Gebrauchsregeln, die essentieller Teil der syntaktischen Form der Assertion ist. Bei dem Moore'schen Paradox haben wir es hingegen nicht mit einem einzigen Satz, sondern mit der konjunktiven Verbindung zweier Sätze zu tun, die jeder für sich grammatisch akzeptabel sind. Die Inakzeptabilität einer Konjunktion zweier individuell akzeptabler Sätze kann gar nicht eine grammatische, sondern muss eine pragmatische sein.

Man könnte versucht sein, das Auftreten der Negation in der JP aus rein formalen Gründen auszuschließen. Die Negation ist auf Propositionen definiert, mit $\neg(\lambda i \neg[...]) = \lambda i \neg[...]$, die JP-Bedeutung ist aber keine Proposition, sondern eine Funktion von einem Judge-Argument auf eine Proposition, $\lambda j \lambda i [...]$. Diese strukturelle Ableitung ist problematisch, da es ganz einfach ist, eine Negationsregel für solche Relationen zu definieren. Für sie sollte gelten: $\neg(\lambda j \lambda i [...]) = \lambda j \lambda i \neg[...]$. Außerdem haben wir gesehen, dass auch modale Adverbien mit Prädikatsnegation, wie **unsicherlich*, ausgeschlossen sind.

Wenden wir uns nun objektiv-epistemischen Ausdrücken zu. Im Gegensatz zu epistemischen Adverbialen, die eine subjektive epistemische Einstellungen ausdrücken, denotieren diese objektiv-epistemische Einstellungen, die nach der Analyse von Abschnitt 3 sich auf eine ideale rationale Instanz j^* beziehen. Sie sind Teil der Proposition selbst und können daher negiert werden:

$$(50) \quad [\text{ActP } es_2 [\text{Act}' [\text{Act}^0 \bullet ist_1] [\text{CmP} [\text{Cm}' [\text{JP} [j' [\text{TP } nicht [\text{TP } t_2 \text{ sichert}_1 [\text{dass der Patient immun ist}]]] [j^0 J-]]] [\text{Cm}^0 \vdash]]]]]$$

$$\lambda\langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i \neg[W(i)(j^*)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]) \approx 1]], \\ D + \neg[W(i)(j^*)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]) \approx 1]] \rangle$$

Der Sprecher s bürgt in (50) ohne weitere subjektive epistemische Modifikation für die Proposition, dass die ideale rationale Instanz die Proposition 'der Patient ist immun' nicht für sicher hält. Hier gibt es keinen pragmatischen Widerspruch.

Es ist möglich, auch eine subjektive epistemische Einstellung in einer TP zu kommunizieren, und in diesem Fall lässt sich diese auch negieren:

$$(51) \quad Ich \text{ halte es (nicht) für sicher, dass der Patient immun ist.}$$

Durch das Verb *für ... halten* kann der Parameter des epistemischen Adjektivs durch das Subjekt, hier den Sprecher, spezifiziert werden (vgl. Nuyts 2001). Der resultierende Update der (nicht-negierten) Form von (51) ist ähnlich (41), unterscheidet sich davon allerdings durch den Diskursreferenten, da nun die Einstellung des Sprechers Teil der kommunizierten Proposition ist.

$$(52) \lambda\langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i [W(i)(s)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]) \approx 1]], \\ D + \lambda i [s \vdash_i \lambda i [W(i)(s)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]) \approx 1]] \rangle$$

In diesem Fall ist die Negation möglich; es wird mitgeteilt, dass eine bestimmte Einstellung des Sprechers nicht besteht:

$$(53) \lambda\langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i [\neg W(i)(s)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]) \approx 1]], \\ D + \lambda i [s \vdash_i \lambda i [\neg W(i)(s)(\lambda i' [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]) \approx 1]] \rangle$$

Ähnlich wie (52) über eine Implikatur die Annahme der Kernproposition 'der Patient ist immun' auslöst, kann (53) gegenüber der Annahme dieser Proposition Skepsis ausdrücken.

Wie verhält sich nun die Nichtnegierbarkeit von subjektiv-epistemischen Operatoren außerhalb der TP damit, dass einige eine morphologische Negation aufweisen? Hier sind insbesondere *unmöglich* zu nennen, aber eventuell auch *keineswegs*, *mitnichten* und *schwerlich*, vgl. (7) und (8). Der Operator *unmöglich* kann als *notwendig nicht* analysiert werden; dies folgt aus der Dualität modaler Operatoren ($\neg \Diamond \varphi \Leftrightarrow \Box \neg \varphi$) bzw. dem Verhältnis $\neg[W(\varphi) > 0] \Leftrightarrow W(\neg \varphi) = 1$. Damit erhalten wir die folgende Analyse für den subjektiven epistemischen Operator *unmöglich*:

$$(54) \text{[}_{\text{ActP}} [\text{der Patient}]_2 \text{[}_{\text{Act}'} [\text{Act}^0 \cdot \text{ist}_1] \text{[}_{\text{CmP}} [\text{Cm}' \text{[}_{\text{JP}} [\text{' } \text{unmöglich} \text{[}_{\text{'}} [\text{TP } t_2 \text{ immun } t_1]]] } \\ \text{[}_{\text{J}^0} \text{J-}]]] \text{[}_{\text{Cm}^0} \vdash]]]]$$

$$\lambda\langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i [W(i)(s)(\lambda i' \neg [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))]) = 1]], \\ D + \lambda i' \neg [\text{immun}(i')(\iota(\text{patient}(i)))] \approx 1] \rangle$$

Das heißt: Der Sprecher *s* verbürgt sich dafür, dass er die Negation der Proposition 'Der Patient ist immun' für sicher hält. Da die Negation auf die TP angewendet wird, wird die negierte TP als Diskursreferent eingeführt. Die Bedeutung von (54) ist damit dieselbe wie von *Der Patient ist sicher nicht immun*. Dies erfasst allerdings nicht, dass (54) eine intuitiv stärkere Aussage macht. Wir können (54) eventuell eher so beschreiben, dass dieser Satz einen bestehenden pronominalen Diskursreferenten, dessen Aufnahme vorgeschlagen wurde oder dessen Wahrheit diskutiert wurde, zurückweist.

Wir haben als Beispiele für epistemische Operatoren bisher epistemische Adverbien und Adjektive betrachtet. Wie steht es mit epistemisch interpretierten Modalverben? Lyons (1977) hat bei ihnen eine subjektive und eine objektive Lesart angenommen. Die Identifizierung dieser Lesarten ist allerdings schwierig. Unter der Annahme, dass nur objektiv-epistemische Operatoren negiert werden können, haben wir jedoch ein Kriterium, diese beiden Arten von Modalverben zu differenzieren. Es zeigt sich, dass das epistemische *müssen* im Deutschen negiert werden kann und damit eine Lesart hat, in welcher es objektiv-epistemisch und damit als Teil der TP gedeutet wird, wie in (55) und (56) illustriert.

$$(55) \text{Der Patient muss nicht immun sein. Der Test ist nicht zuverlässig.} \\ \text{'Es ist nicht sicher, dass der Patient immun ist.'}$$

$$(56) \text{Der Patient kann nicht immun sein. Der Test hat das gezeigt.} \\ \text{'Es ist nicht möglich, dass der Patient immun ist.'}$$

Dem entspricht, dass die epistemischen Modalverben *müssen* und *können* auch unter dem Skopus des Tempusoperators wie z.B. des Präteritums stehen können. In diesem Fall

drücken sie eine epistemische Einstellung zu der Proposition zu einem vergangenen Zeitpunkt aus.

(57) *Der Test war negativ. Der Patient musste also immun sein. Leider hat es sich später herausgestellt, dass dem nicht so war.*

(58) *Es hatten sich noch keine Symptome gezeigt. Der Patient konnte also immun sein. Leider hatte es sich später herausgestellt dass dem nicht so war.*

Die objektiv-epistemische Lesart von *müssen* kann damit wie folgt interpretiert werden; *muss* wird im Kopf der TP realisiert und hat eine infinitivische VP als Komplement.

(59) $[_{ActP} [_{der Patient}]_2 [_{Act'} [_{Act^0} \bullet muss_1] [_{CmP} [C' [J' [_{JP} [J' [_{TP} t_2 [_{VPinf} immun sein] [_{T^0} t_1]]] [J^0]-]]]] [_{Cm^0} \vdash]]]]$

Ob es darüber hinaus eine subjektiv-epistemische Lesart von *müssen* und *können* gibt, lasse ich hier offen.¹⁶ Es gibt eine solche Lesart aber für die Modalverben *müsste* und *könnte*, da diese gerade im Skopus der Negation stehen und auch nicht zeitlich verschoben werden können, vgl. (60) und (61). Sie markieren damit stets eine subjektive epistemische Einstellung.

(60) *Der Patient müsste / könnte nicht immun sein.*
'Der Patient ist wahrscheinlich / möglicherweise nicht immun'

(61) *#Der Test war negativ. Der Patient müsste also immun sein. Leider hat es sich später herausgestellt, dass dem nicht so war.*

Damit liegt folgende Analyse zugrunde, nach welcher das Modalverb nicht in der TP, sondern in der JP generiert wird:

(62) $[_{ActP} [_{der Patient}]_2 [_{Act'} [_{Act^0} \bullet müsste_1] [_{CmP} [C' [J' [_{JP} [J' [_{InfP} t_2 immun sein] [J^0 t_1]]] [Cm^0 \vdash]]]]]]$

Das epistemische Modalverb *müssen* kann vermutlich sowohl objektiv als auch subjektiv verwendet werden, also in T^0 und in J^0 auftreten. In Kombination mit der Diskurspartikel *wohl* scheint mir weiter Skopus der Negation nicht möglich zu sein, vgl. (63)(a). Hingegen ist bei *kann* der weite Skopus der Negation auch in Kombination mit *wohl* möglich, vgl. (63)(b), was dafür spricht, dass *können* stets objektiv, in der TP, auftritt.

(63) a. *Der Patient muss wohl nicht immun sein. #Der Test ist nicht zuverlässig.*
b. *Der Patient kann wohl nicht immun sein. Der Test hat das gezeigt.*

Die hier vorgestellte Erklärung für die Nicht-Negierbarkeit von subjektiv-epistemischen Operatoren trifft auch für evidenziale Operatoren wie *offenbar* und *laut der Ärztin* zu (vgl. (9)). Die evidenziale Bedeutung wird in der JP realisiert und ist damit Teil des Commitments des Sprechers, mit dem Ziel, den Inhalt der TP zu kommunizieren. Die Assertion eines Satzes mit inferenzieller Evidenzialität kann wie folgt dargestellt werden:

¹⁶ In Kombination mit *wohl* scheint nur eine subjektive Interpretation möglich zu sein, da die Negation hier keinen weiten Skopus haben kann: *Der Patient muss wohl nicht immun sein* hat nur eine engskopige Lesart von *nicht*.

(64) $[_{ActP} [_{der Patient}]_2 [_{Act'} [_{Act^g} \cdot ist_1] [_{CmP} [_{Cm'} [JP] [_{J'} (??nicht) [_{J'} offensichtlich] [_{TP} t_2 immun} t_1]]] [_{J^g} J-]]] [_{Cm^g} \vdash]]]]$

$$\lambda \langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i (\neg) \exists p [glaubt(i)(s, p) \wedge p \mid \sim \lambda i' [immun(i')(\iota(patient(i)))], \\ D + \lambda i' [immun(i')(\iota(patient(i)))]] \rangle$$

Die Rechtfertigung für die Einführung des propositionalen Diskursreferenten ist hier, dass der Sprecher eine Proposition p glaubt und aus p über eine Default-Inferenz folgt, dass der Patient immun ist. Sie hängt also von der Glaubwürdigkeit des Sprechers ab. Wenn es negiert wird, dass es eine solche Proposition p gibt, dann gibt es auch keinen Grund für den Adressaten, die TP-Proposition für wahr zu halten.

Auf dieselbe Weise kann man auch erfassen, dass reportative Evidenziale nicht im Skopus der Negation stehen können.

(65) $[_{ActP} [_{der Patient}]_2 [_{Act'} [_{Act^g} \cdot ist_1] [_{CmP} [_{Cm'} [JP] [_{J'} (??nicht) [_{J'} laut der Ärztin] [_{TP} t_2 immun} t_1]]] [_{J^g} J-]]] [_{Cm^g} \vdash]]]]$

$$\lambda \langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i (\neg) [\iota(ärztin(i)) \vdash_i \lambda i' [immun(i')(\iota(patient(i)))]] \\ D + \lambda i' [immun(i')(\iota(patient(i)))]] \rangle$$

Mit einem Satz wie (65) beruft sich der Sprecher auf eine externe Autorität für die Einführung des propositionalen Diskursreferenten, der Ärztin; die Negation *Der Patient ist nicht laut der Ärztin immun* kann daher nicht direkt, sondern nur als Zurückweisung einer zuvor gemachten Äußerung verstanden werden. Ähnliches gilt auch für *bekanntlich*; hiermit führt der Sprecher eine ideale epistemische Instanz ein, mit welcher er explizit übereinstimmt.

Wie bei den epistemischen Operatoren, so gibt es auch bei den evidenzialen solche, welche ihren Beitrag im Kopf der JP ausdrücken. Im Deutschen gehören dazu die reportativ-evidenzialen Varianten von *sollen* und *wollen*, wie in *Der Patient soll immun sein*, und das Verb *scheinen* in seiner evidenzialen Lesart. In diesen Fällen kann die Negation keinen weiten Skopus über den evidenzialen Operator haben.

(66) *Der Patient scheint nicht immun zu sein.*
'Nach der vorliegenden Evidenz ist der Patient nicht immun.'

(67) *Der Patient soll nicht immun sein.*
'Es wird gesagt, dass der Patient nicht immun ist.'

Dies legt eine Repräsentation nahe, in denen diese Verben in den Köpfen der JP erzeugt werden:

(68) $[_{ActP} [_{der Patient}]_2 [_{Act'} [_{Act^g} \cdot soll_1] [_{CmP} [C' [JP] [_{J'} [VPinf} t_2 immun sein] [_{J^g} t_1]]] [_{Cm^g} \vdash]]]]$

$$\lambda \langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i \exists x [x \vdash_i \lambda i' [immun(i')(\iota(patient(i)))]] \\ D + \lambda i' [immun(i')(\iota(patient(i)))]] \rangle$$

Die Existenz eines Commitments für die TP-Proposition kann unter bestimmten Bedingungen bereits ausreichend sein, damit der Adressat diese Proposition ebenfalls annimmt. Die angeführte Negation ist dann aber wiederum nicht möglich, weil sie diesen Grund gerade negiert.

Ich schließe diesen Beitrag mit einem Ausblick auf proportionale Einstellungen. Seit Hintikka 1962 werden epistemische Operatoren ähnlich interpretiert wie epistemische propositionale Einstellungsverben. Dies lässt vermuten, dass auch letztere als subjektiv-epistemische Operatoren, also außerhalb der TP, gedeutet werden können. Dies ist besonders deutlich dann der Fall, wenn der eingebettete Satz Verbzweitstellung aufweist. Reis 1997 hat solche Fälle „vermittelte Assertionen“ genannt (vgl. auch Meinunger 2007):

- (69) a. *Der Patient ist sicher / wahrscheinlich immun.*
 b. *Ich bin mir sicher / Ich glaube, der Patient ist immun.*

Es ist bekannt, dass das Prädikat des einbettenden Satzes nicht negiert werden kann, wenn der Hauptsatz die V2-Stellung aufweist:¹⁷

- (70) **Ich bin mir nicht sicher / ??Ich glaube nicht, der Patient ist immun.*

Dies ist zu erwarten, wenn der einbettende Satz dieselbe Funktion hat wie ein subjektiv-epistemischer oder evidenzialer Operator, und der eingebettete Satz den propositionalen Diskursreferenten bezeichnet, der kommuniziert werden soll. Hierbei kann die Verbzweitstellung als Signal für den hervorgehobenen Status des eingebetteten Satzes bewertet werden. Nach der Analyse (71) wird *glaube* im Kopf der JP und das Subjekt *ich* in der Spezifikatorposition der JP generiert; dieser Teil gehört damit nicht zu der kommunizierten Proposition:

- (71) $[_{ActP} ich_4 [_{Act'} [_{Act^0} \bullet glaube_3]$
 $[_{CmP} [_{C'} [_{JP} t_4 [_{J'} [_{TP} [_{der Patient}]_2 [_{T'} [_{T^0} ist] [_{vP} t_2 immun t_1]]] [_{J^0} t_3]] [_{Cm^0} \vdash]]]]]]$
 $\lambda \langle c, D \rangle \langle c + \bullet \lambda i [s \vdash_i \lambda i [s glaubt in i: \lambda i' [immun(i')(\iota(patient(i)))],$
 $D + \lambda i' [immun(i')(\iota(patient(i)))]] \rangle$

Wie bei subjektiv-epistemischen Prädikaten dient der extra-propositionale Teil lediglich dazu, die Annahme der Proposition selbst zu motivieren. Daraus folgt, dass dieser Teil nicht negiert werden kann. Dieselbe Analyse kann man auch für Sätze wie (72) durchführen; hier motiviert der Sprecher die Annahme einer Proposition durch den Hinweis auf eine mitgeteilte epistemische Einstellung einer anderen, als kompetent anerkannten Quelle.

- (72) *Die Ärztin denkt (*nicht), der Patient ist immun.*

Die Prädikate der epistemischen Einstellung betten neben V2-Nebensätzen auch die kanonischen *dass*-Sätze mit Verbendstellung ein. In diesem Fall können sie im Skopus der Negation stehen:

- (73) a. *Ich bin mir (nicht) sicher, dass / ob der Patient immun ist.*
 b. *Ich glaube (nicht), dass der Patient immun ist.*
 c. *Die Ärztin denkt (nicht), dass der Patient immun ist.*

¹⁷ Vgl. auch die Literatur zu „Embedded Root“ im Englischen, beginnend mit Hooper & Thompson 1973. Ferner Bolinger 1968 zu parenthetischen epistemischen Prädikaten der Art *The patient is immune, I (*don't) think*.

Dies spricht dafür, dass in solchen Fällen der einbettende Satz Teil der kommunizierten Proposition ist, das einbettende Prädikat hiermit Teil der TP. Die Negation von Prädikaten wie *glauben* und *denken* führt jedoch typischerweise zu einer stärkeren Lesart., einem Phänomen, das als „Neg-Raising“ bekannt ist. So kann (73)(b) als *Ich glaube, dass der Patient nicht immun ist* paraphrasiert werden, und (73)(c) als *Die Ärztin denkt, dass der Patient nicht immun ist*. Eine Erklärungslinie dieses Phänomens geht auf Bartsch 1973 zurück; sie nimmt an, dass ein Satz der Art *x glaubt dass φ* die Disjunktion ‘*x glaubt φ oder *x glaubt $\neg\varphi$* ’ präsupponiert, also dass *x* überhaupt eine bestimmte Meinung zur Wahrheit der Proposition φ hat. Unter dieser Präsupposition folgt aus der Negation des Satzes, *x glaubt nicht, dass φ* , dass nur das zweite Disjunkt der Präsupposition wahr ist.*

Ein Problem dieser Theorie, das auch Bartsch einräumt, ist, dass diese Präsupposition und damit die starke Lesart von Sätzen wie (73)(b,c) nicht immer existiert, etwa in *Die Ärztin glaubt nicht, dass der Patient immun ist – sie kennt ihn nicht einmal*. (vgl. auch Gajewski 2007). Man beachte, dass in diesem Fall der einbettende Satzteil klar zu der zu kommunizierenden Proposition gehört. Dies führt zu der Hypothese, dass die Präsupposition, die Bartsch annimmt, dann auftritt, wenn das Einstellungsprädikat zu der Judge-Phrase der assertierten Proposition gehört. In diesem Fall ist die Annahme dieser Präsupposition natürlich: In der Judge-Phrase dient ein Einstellungsprädikat ja dazu, die zu kommunizierende Proposition zu vermitteln, und aus diesem Grunde ist vorauszusetzen, dass das Subjekt eine Einstellung zu dieser Proposition hat. Wenn nun die Einstellung, welche die TP-Proposition unterstützen würde, negiert wird, dann drückt der Sprecher gerade aus, dass die TP-Proposition nicht in den Common Ground eingeführt werden soll. Dies ist bei allen drei Prädikaten in (73) der Fall, auch bei *sicher sein* in (73)(a). Die JP-Ausdrücke mit *glauben* und *denken* in (73)(b,c) werben darüber hinaus dafür, dass die Negation der TP-Proposition Teil des Common Grounds werden soll. Horn 1978 bemerkt, dass die Neg-Raising-Eigenschaften von Einstellungsprädikaten nicht völlig aus ihrer Bedeutung vorhersagbar sind. Aus diesem Grunde ist es plausibel, dass die Negation von Prädikaten wie *glauben* und *denken* eine verstärkte idiomatisierte Bedeutung angenommen hat, in welcher gerade die Negation der TP-Proposition epistemisch gestützt wird.

5 Schlussbemerkung

In diesem Artikel habe ich es unternommen zu zeigen, dass epistemische und auch evidenziale Operatoren nur unter bestimmten Umständen im Skopus der Negation stehen können: Nämlich dann, wenn sie innerhalb der zu kommunizierenden Proposition, der TP, auftreten. In dieser Position werden sie in der Regel als objektiv, oder inter-subjektiv, interpretiert. Diese Operatoren treten aber auch in dem Teil des Satzes auf, der nicht den Inhalt ausdrückt, sondern die Art und Weise moduliert, wie dieser Inhalt kommuniziert wird. Ich habe eine Theorie vorgestellt, die ihre Rolle in der Assertion näher erfasst. Sie zeigen an, dass sich der Sprecher nur für die epistemisch oder evidenzial modifizierte Proposition verbürgt, damit aber die Kernproposition selbst in die Konversation einbringen will. Dies dient dazu, diese Proposition mit geringerem Risiko zu vermitteln. Wenn nun aber die epistemisch oder evidenzial modifizierte Proposition negiert wird dann stellt die Bürgschaft dafür keinen plausiblen Grund mehr dar, dass der Adressat die Proposition übernimmt. Es kommt zu einer systematischen pragmatischen Unangemessenheit, was zu einer Empfindung solcher Sätze als ungrammatisch führt. Diese Erklärung kann gegen scheinbare Gegenbeispiele verteidigt werden, wie z.B. das epistemische Adverbial *unmöglich*. Sie kann auch auf Verben der propositionalen Einstellung übertragen werden und führt zu einer plausiblen Erklärung von Neg-Raising.

Bibliographie

- Abrusán, Márta. 2019. Semantic anomaly, pragmatic infelicity, and ungrammaticality. *Annual Review of Linguistics* 5: 329-351.
- Bach, Kent & Robert M. Harnish. 1979. *Linguistic communication and speech acts*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bartsch, Renate. 1973. "Negative Transportation" gibt es nicht. *Linguistische Berichte* 27: 1-7.
- Bellert, Irena. 1977. On semantic and distributional properties of sentential adverbs. *Linguistic Inquiry* 8: 337-351.
- Bolinger, Dwight. 1968. Proposed main phrases: an English rule for the Romance subjunctive. *Canadian Journal of Linguistics* 14: 3-30.
- Brandom, Robert B. 1983. Asserting. *Noûs* 17: 637-650.
- Cinque, Guglielmo. 1999. *Adverbs and functional heads: A cross-linguistic perspective*. Oxford: Oxford University Press.
- De Haan, Ferdinand. 1999. Evidentiality and epistemic modality: Setting boundaries. *Southwestern Journal of Linguistics* 18: 83-101.
- Diewald, Gabriele. 1999. *Die Modalverben im Deutschen: Grammatikalisierung und Polyfunktionalität*. Tübingen: Niemeyer.
- Doherty, Monika. 1987. *Epistemische Bedeutung*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ernst, Thomas. 2009. Speaker-oriented adverbs. *Natural Language & Linguistic Theory* 27: 497-544.
- Faller, Martina. 2019. The discourse commitments of illocutionary reportatives. *S&P* 12: 1-46.
- Farkas, Donka F. & Kim B. Bruce. 2010. On reacting to assertions and polar questions. *Journal of Semantics* 27: 81-118.
- Frege, Gottlob. 1918a. Der Gedanke. Eine logische Untersuchung. *Beiträge zur Philosophie des Deutschen Idealismus* 2: 1918-1919.
- Frege, Gottlob. 1918b. Die Verneinung. *Beiträge zur Philosophie des Deutschen Idealismus* 1: 143-157.
- Gajewski, Jon. 2002. L-Analyticity and natural language. Ms, <http://gajewski.connetu.edu/research.html>
- Gajewski, Jon Robert. 2007. Neg-Raising and Polarity. *Linguistics and Philosophy* 30: 289-328.
- Gerner, Matthias. 2010. The fuzzy logic of socialised attitudes in Liangshan Nuosu. *Journal of Pragmatics* 42: 3031-3046.
2006. ESSENTIALS OF LANGUAGE DOCUMENTATION.
- Grice, H. Paul. 1975. Logic and conversation. In: Cole, Peter & Jerry L. Morgan, (eds), *Syntax and Semantics 3: Speech Acts*. New York: Academic Press, 41-58.
- Gutzmann, Daniel. 2015. *Use-conditional meaning: Studies in multidimensional semantics*. Oxford University Press.
- Hamblin, C.L. 1973. Questions in Montague English. *Foundations of Language* 10: 41-53.
- Heim, Irene. 1983. On the projection problem for presuppositions. *WCCFL*. 2. Stanford: 114-125.
- Hengeveld, Kees. 1989. Layers and operators in Functional Grammar. *Journal of Linguistics* 25: 127-157.
- Hintikka, Jaakko. 1962. *Knowledge and belief. An introduction to the logic of two notions*. Ithaca: Cornell University Press.
- Hooper, Joan & Sandra Thompson. 1973. On the applicability of root transformations. *Linguistic Inquiry* 465-497.

- Horn, Larry & Heinrich Wansing. 2015. Negation. In: (eds), Horn, Laurence R. 1978. Remarks on NEG-raising. In: Cole, Peter, (ed), *Pragmatics*. New York: Academic Press, 129-220.
- Incurvati, Luca & Julian J. Schlöder. 2019. Weak assertion. *The Philosophical Quarterly* 69: 741-770.
- Kadmon, Nirit & Fred Landman. 1993. Any. *Linguistics and Philosophy* 16: 353-422.
- Karttunen, Lauri. 1972. *Possible and must*. In: Kimball, J., (ed), *Syntax and semantics*. New York: Academic Press, 1-20.
- Kratzer, Angelika. 1981. The notional category of modality. In: Eikmeyer, Hans-Jürgen & Hannes Rieser, (eds), *Words, Worlds, and Contexts*. Berlin: de Gruyter, 38-74.
- Krifka, Manfred. 1995. The semantics and pragmatics of polarity items. *Linguistic Analysis* 25: 209-257.
- Krifka, Manfred. 2013. Response particles as propositional anaphors. *Semantics and Linguistic Theory (SALT)*. 23. 1-18.
- Krifka, Manfred. 2015. Bias in Commitment Space Semantics: Declarative questions, negated questions, and question tags. *Semantics and Linguistic Theory (SALT)*. 25. LSA Open Journal Systems, 328-345.
- Krifka, Manfred. 2019. Indicative and subjunctive conditionals in commitment spaces. *Proceedings of the 22nd Amsterdam Colloquium*. <http://events.illc.uva.nl/AC/AC2019/Proceedings/>: 248-258.
- Krifka, Manfred. 2020. Layers of assertive clauses: Propositions, judgments, commitments, acts. In: Hartmann, Julia & Angelika Wöllstein, (eds), *Propositionale Argumente im Sprachvergleich: Theorie und Empirie*. Tübingen: Gunter Narr,
- Lang, Ewald. 1979. Zum Status der Satzadverbiale. *Slovo a Slovenost* 40: 200-213.
- Larm, Lars Ingemar. 2005. On the nature of subjective modality. In: McNay, Anna, (ed), *Oxford University Working Papers in Linguistics, Philology & Phonetics*. 137-148.
- Laserson, Peter. 2005. Context dependence, disagreement, and predicates of personal taste. *Linguistics and Philosophy* 28: 643-686.
- Lassiter, Daniel. 2016. Must, knowledge, and (in)directness. *Nat Lang Semantics* 24: 117-163.
- Lauer, Sven. 2013. *Towards a dynamic pragmatics*. Doctoral dissertation. Stanford University. Stanford University.
- Lyons, John. 1977. *Semantics Vol. 1, Vol. 2*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MacFarlane, John. 2011. What is assertion? In: Brown, Jessica & Herman Cappelen, (eds), *Assertion. New philosophical essays*. Oxford: Oxford University Press, 79-96.
- Meinunger, André. 2007. In the mood of desire and hope: remarks on the German subjunctive, the verb second phenomenon, the nature of volitional predicates, and speculations on illocution. In: de Saussure, Louis et al. (eds.), *Tense, Mood and Aspect. Theoretical and Descriptive Issues*. Amsterdam: Editions Rudopi B.V., 155-176.
- Murray, Sarah E. & William B. Starr. 2019. The structure of communicative acts. *Linguistics and Philosophy*, submitted
- Nilsen, Øystein. 2004. Domains for adverbs. *Lingua* 114: 808-847.
- Nuyts, Jan. 1993. Epistemic modal adverbs and adjectives and the layered representation of conceptual and linguistic structure. *Linguistics* 31: 933-961.
- Nuyts, Jan. 2001. Subjectivity as an evidential dimension in epistemic modal expressions. *Journal of pragmatics* 33: 383-400.
- Palmer, F.R. 1986. *Mood and modality*. Cambridge: University Press.
- Papafragou, Anna. 2006. Epistemic modality and truth conditions. *Lingua* 116: 1688-1702.

- Reis, Marga. 1997. Zum syntaktischen Status unselbständiger Verbzweit-Sätze. In: Dürscheid, Christa, Karl Heinz Ramers & Monika Schwarz, (eds), *Syntax im Fokus. Festschrift für Heinz Vater*. Tübingen: Niemeyer, 112-144.
- Ross, John R. 1970. On declarative sentences. In: Jacobs, R.A. & P.S. Rosenbaum, (eds), *Readings in English Transformational Grammar*. Waltham, Mass.: Ginn & Co., 222-272.
- Ripley, David. 2011. Negation, Denial, and Rejection: Negation, Denial, and Rejection. *Philosophy Compass* 6: 622-629.
- Shapiro, Lionel. 2020. Commitment accounts of assertion. In: Goldberg, Sanford, (ed), *Oxford Handbook of Assertion*.
- Spohn, Wolfgang. 2012. *The laws of belief. Ranking theory and its philosophical applications*. Oxford University Press.
- Stalnaker, Robert. 1978. Assertion. In: Cole, Peter, (ed), *Pragmatics*. New York: Academic Press, 315-323.
- Stalnaker, Robert. 2002. Common ground. *Linguistics and Philosophy* 25: 701-721.
- Stephenson, Tamina. 2007. Judge dependence, epistemic modals, and predicates of personal taste. *Linguistics & Philosophy* 30: 487-525.
- Szabolcsi, Anna. 1982. Model theoretic semantics of performatives. In: Kiefer, Ferenc, (ed), *Hungarian linguistics*. Amsterdam: John Benjamins, 515-535.
- Tuzet, Giovanni. 2006. Responsible for Truth? Peirce on judgement and assertion. *Cognition* 7: 317-336.
- Verstraete, Jean-Christophe. 2001. Subjective and objective modality: Interpersonal and ideational functions in the English modal auxiliary system. *Journal of pragmatics* 33: 1505-1528.
- Walker, Marilyn. 1996. Inferring acceptance and rejection in dialog by default rules of inference. *Language and Speech* 39: 265-304.
- Wolf, Lavi. 2015a. *Degrees of Assertion*. Doctoral dissertation. Negev: Ben Gurion University of the Negev.
- Wolf, Lavi. 2015b. It's probably certain. *Proceedings of the Israel Association of Theoretical Linguistics*. 30.
- Zwicky, Arnold M. 1970. Usually and unusually. *Linguistic Inquiry* 1: 145.