gane der Rechtspflege als Gutachter beigezogen werden. Bei der Aussageprüfung ist zwischen solchen Falschaussagen zu unterscheiden, die auf Lügen, d. h. auf wissentlich unwahren Angaben, verbunden mit Täuschungsabsichten, beruhen, und unwissentlichen Falschaussagen, die auf Grund der Beeinflußbarkeit der Wahrnehmungs-, Gedächtnis- und Reproduktionsvorgänge durch Affekte, sexuelle Erregtheit, Befürchtungen, Phantasie und Suggestibilität entstehen.

Besonders schwierig ist die G.sprüfung der Aussagen von Vorschulkindern und Pubertierenden in Sittlichkeitsdelikten.

Glutaminsäure: ein wichtiger Eiweißbaustein und Faktor bei der Transaminierung. Ein Salz dieser Säure, das *Glutamat,* chemisch Mononatriumglutamat, ist als Gewürzsubstanz im Gebrauch. Frühere Annahmen, daß dieses Salz die geistige Leistungsfähigkeit steigert, sind heute nicht mehr haltbar. Bei Oligophrenen scheint erethisches Verhalten unter G. sich zu verstärken. Versuche der Anwendung von G. bei Behandlung endogener Psychosen sind ohne überzeugenden Effekt. Für die Therapie ist G. grundsätzlich bedeutungslos geworden.

Grammatik: System von Regeln, das den Aufbau der zu einer Sprache gehörenden Ausdrücke bestimmt; i. w. S. kann jede Menge regelhaft strukturierter Objekte auch nichtsprachlicher Art durch ein solches Regelsystem charakterisiert werden. Der aus der Sprachwissenschaft stammende Begriff der G. wird dabei so verallgemeinert, daß er die *strukturelle Kennzeichnung* beliebiger Objekt- oder Zustandsklassen erfaßt. Ausgehend von einer präzisen Fassung des G.begriffs im Rahmen der theoretischen Linguistik, insbesondere durch HARRIS und CHOMSKY, führt diese Verallgemeinerung zur Entwicklung einer *Theorie formaler G.en,* in der die Eigenschaften eines umfangreichen Spektrums verschiedener Klassen strukturbildender Regelsysteme untersucht werden. Diese Theorie formaler G.en steht in engem Zusammenhang mit bestimmten Bereichen der Algebra, insbesondere mit der Algorithmentheorie und der Theorie der abstrakten Automaten.

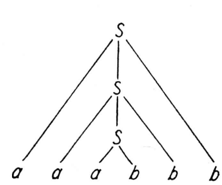
Eine G. G = (V, *P*) ist ein System, das aus einem endlichen *Inventar V* von *Grundelementen* und einer *endlichen Menge P von Operationen* über bestimmte Konfigurationen der Elemente aus V besteht. Das Inventar *V* besteht aus zwei disjunkten Teilmengen V_T und y_H- Das *terminale* oder *Endvokabular* V_T umfaßt die Grundzeichen der zu charakterisierenden Sprache, das *Hilfsvokabular* V_H die *grammatischen Kategorien*. Die von einer G. G erzeugte oder akzeptierte Sprache L(G) ist damit eine endliche oder unendliche Menge von Ketten über V_T. Eine *Kette* über *Vj* gehört genau dann zu L(G), wenn sie durch eine endliche Folge von Operationen erzeugt bzw. analysiert werden kann. Die Bedingungen für die Anwendung der Operationen aus P zur Erzeugung bzw. Akzeptierung von Ketten müssen für jede Klasse von G.en explizit angegeben werden.

Eine besonders ausführlich studierte Klasse von G.en ist die der *Phrasenstruktur-G.en,* kurz PSG genannt. In dieser Klasse haben alle Operationen aus P die Form *<p-+ф,* wenn *<p* und *ф* beliebige Ketten über *V* sind und die Operation folgendermaßen zu interpretieren ist: In einer Kette, die *<p* als Teilstück enthält, ist *(p* durch *ф zu* ersetzen. Wird nun im Hilfsvokabular V# eine bestimmte Anfangskategorie *S* ausgezeichnet, dann besteht die durch eine beliebige PSG erzeugbare Sprache aus allen Ketten *i* die aus der Anfangskette S durch eine Folge von Umformungen im angegebenen Sinn erhalten werden können und nur noch Elemente aus V_T enthalten. Durch die Angabe weiterer Einschränkungen für *cp* und *ф* in den Regeln können nun Unterklassen von PSG gebildet werden, von denen die *kontextfreien G.en* die wichtigste Rolle spielen. In ihnen haben alle Regeln die Form *A→p,* wenn *A* ein Element aus V_H ist. Der Erzeugtingsweg einer Kette läßt sich in diesem Fall durch einen *Stammbaum* darstellen, wie folgendes einfache Beispiel zeigt. *L (G)* sei die Menge aller Ketten der Form *xy*, in der *x* eine beliebige Folge von *a* und *y* eine gleichlange Folge von *b* ist, d. h., L(G) = $\{a^n b^n\}$ für beliebiges n. G besteht dann aus *V* = {a, *b, S}* mit der Anfangskategorie *S* als einzigem Element in *Vд,* und den beiden Regeln (1) S—»aSb und (2) *S—>ab.* Dabei ist (1) eine sog. *rekursive Regel*, d. h., als Ergebnis ihrer Anwendung tritt das Element erneut auf, auf das sie zutrifft. Sie kann danach beliebig oft angewendet werden, und die Ableitung bricht erst ab, wenn die Regel (2) in Betracht kommt. Diese Rekursivität ist die Grundlage für die Bildung unendlich vieler Ketten mit Hilfe eines endlichen Regelsystems. Die Kette *aaabbb* oder a^3b^3 ergibt sich danach durch zweimalige Anwendung von (1) und einmalige Anwendung von (2) auf folgende Weise:

S -Ob* aSb -(ıH *aaSbb -(2)-* aaabbb* (Abb. ı).

Man kann sich leicht überzeugen, daß in G alle und nur die Ketten der Form $a^n b^n$ abgeleitet werden können.

Bei der Anwendung auf natürliche Sprachen erlauben *kontextfreie G.en* die Charakterisierung der *syntaktischen Hierarchiebildung,* die sich in der *Konstituentenstruktur* ausdrückt (Î Sprache). Die Elemente V_T sind dann die Wörter und Morpheme der Sprache, die Elemente aus V_H die syntaktischen Kategorien. Zur Illustration dient ein



Grammatik, Abb. 1 : Erzeugungsbaum einer Kette aaabbb