



## Janelle Huttenlocher, Ph.D.

Professorin der Psychologie

Universität Chicago

Geboren 1932 in Buffalo, New York; verstorben 2016 in Chicago, Illinois (USA).

Studied Psychology at Harvard University

SCHWERPUNKT

---

### ARBEITSVORHABEN

## Räumliche Wahrnehmung beim Menschen

In addition to working with the group on joint activities, there are two writing projects that I will work on in Berlin. I have been invited to contribute a chapter on the development of spatial cognition to the next revision of the main reference text in developmental psychology, *Handbook of Child Psychology*, which is very widely used in the field. The chapter will include various topics not covered in my book and will involve a new organization of the material. I have recently obtained important new findings that have broad implications for spatial development.

In addition, my colleague Larry Hedges and I are starting to write a monograph on our hierarchical model of information coding. An important application of the model concerns the role of hierarchical organization in spatial representation. The monograph presents the general idea that information is coded hierarchically, at more than one level of detail. The research on spatial representation is best considered in the context of hierarchical information storage and use across domains. By presenting our overall rational model, we hope to enhance each particular application and thus to make the strongest case for this form of coding in the domain of spatial representation.

### Recommended Reading

Huttenlocher, J., L. V. Hedges, and J. L. Vevea. "Why Do Categories Affect Stimulus Judgment?" *Journal of Experimental Psychology: General* 129 (2000): 1-22.

Huttenlocher, J., S. Duffy, and S. Levine. "Infants and Toddlers Discriminate Amount: Are They Measuring?" *Psychological Science* 13 (2002): 244-249.

Huttenlocher, J., M. Vasilyeva, E. Cymerman, and S. Levine. "Language Input and Child Syntax." *Cognitive Psychology* 45, 3 (2002): 337-374.

Huttenlocher, J. and M. Vasilyeva. "How Toddlers Represent Enclosed Spaces." *Cognitive Science*, (in press)

## Der Spracherwerb: Die Erschaffung von "menschlichem Kapital"

Sprache ist für das geistige und gesellschaftliche Leben von Menschen von zentraler Bedeutung. Sie liegt unserer Lernfähigkeit, unserer Denk- und Kommunikationsfähigkeit zugrunde. In meinem Vortrag möchte ich mich mit dem kindlichen Erstspracherwerb befassen. Die Sprachentwicklung hat zwei Aspekte - den Erwerb von Wörtern und die Beherrschung der Syntax. Man glaubt, dass beide Aspekte des Spracherwerbs von biologischen Faktoren kontrolliert werden. Der Wortschatzumfang variiert bei verschiedenen Menschen ganz erheblich, und man nimmt im Allgemeinen an, dass sich darin unterschiedliche Grade sprachlicher Fähigkeiten äußern. Die Syntax ist bei verschiedenen Menschen ziemlich ähnlich, und aufgrund dieser Ähnlichkeit glaubt man, dass Grammatik eine angeborene Fähigkeit der Spezies ist. Die Auffassung, dass sprachliche Fertigkeiten biologisch determiniert und festgelegt sind, ist nicht in systematischer empirischer Arbeit begründet, sondern ist eine Reaktion auf bestimmte historische Ereignisse. Was den Wortschatz betrifft, so entstand die These von unterschiedlichen Befähigungen aus dem Nutzen von Wortschatztests, die zu Vorhersagen herangezogen wurden, ob ein Kind normal war und die Schule erfolgreich bewältigen würde oder ob ein Defekt vorlag. Was dagegen die Syntax betrifft, so stammt die These, dass sie angeboren ist, aus dem Kontext linguistischer und psychologischer Theorien, mit denen man behavioristische Erklärungen des Sprachlernens widerlegen wollte, denn sie waren eindeutig falsch. Für eine Weile also dienten diese Thesen ihrem Zweck.

Doch in jüngster Zeit häufen sich die Belege, dass sprachliche Fertigkeiten umweltempfindlich sind. Dabei vertreten die Forscher unterschiedliche Meinungen über die Rolle der Umweltfaktoren bzw. angeborenen Faktoren. Es bedarf systematischer empirischer Belege, um Fragen nach der Rolle des Inputs zu lösen. Das Ziel meiner Forschungen ist es, die Rolle der Sprachumwelt für die Entwicklung von Wortschatz und Syntax zu klären. Diese Arbeit ist wichtig, um theoretische Fragestellungen anzugehen, die die Prozesse des Spracherwerbs betreffen, aber auch um praktische Probleme zu lösen, etwa welche Bedingungen notwendig sind, damit Menschen die Fertigkeiten zur Teilhabe an technologisch fortgeschrittenen Gesellschaften entwickeln können.<br>

Unsere erste Studie befasste sich mit dem Wortschatz. Wir untersuchten den Umfang der Rede von Pflegeperson (Mutter) im Verhältnis zum frühen Wachsen des Wortschatzes bei 22 Kindern im Alter von 16 - 22 Monaten. Wir fanden heraus, dass der Redeumfang der Eltern mit ihren 16-monatigen Kindern in enger Verbindung mit dem Anwachsen des Wortschatzes mit 26 Monaten stand. Die Worte, die in den verschiedenen Familien gebraucht wurden, waren ziemlich ähnlich und bezogen sich auf den Alltag in den Familien, z. B. Fläschchen oder Windel. Dennoch gab es große Unterschiede darin, wie viel die Mütter redeten; der Redeumfang variierte um einen Multiplikator von 10. Der Redeumfang der Eltern war äußerst eng verbunden mit dem Wortschatzumfang des Kindes. Ich will zeigen, dass diese Ergebnisse zumindest teilweise eine Folge des variierenden Sprachinputs, und nicht der genetischen Unterschiede zwischen den Familien sind. Die Ergebnisse heben die Tatsache hervor, dass der Erwerb eines großen Wortschatzes eine enorm verbindende Lernaufgabe ist.

Unsere nächsten Untersuchungen drehten sich um die Syntax. Um die Doktrin zu stützen, dass Syntax auf angeborenen Prinzipien beruht, hatte man auf verschiedenen Ebenen argumentiert. Zu diesen Argumenten gehört die Tatsache, dass nur Menschen eine Syntax haben, dass die grundlegenden grammatischen Formen in der frühen Kindheit gelernt werden und dass die Entwicklung aller Kinder etwa gleich verläuft. Wir sammelten Daten zu komplexer Syntax bei Kindern im Alter von 4-5 Jahren, sowohl in Bezug auf die Sprachproduktion als auch auf das Sprachverstehen. Auch sammelten wir Daten zur syntaktischen Komplexität der Rede ihrer Pflegepersonen. Die Sprachproduktion und das Sprachverstehen der Kinder variierte sehr stark, wie auch die Komplexität der Sprache ihrer Pflegepersonen. Die Komplexität in der Rede der Pflegepersonen war eng mit der Ausbildung syntaktischer Fertigkeiten bei den Kindern verbunden. Anhand einer Reihe von Untersuchungen zur Sprache von Lehrern konnten wir zeigen, dass genetische Faktoren diese Inputeffekte nicht hinreichend erklären. Die Komplexität der Rede der Pflegepersonen ist ganz klar ursächlich verbunden mit der Beherrschung komplexer Sprache bei Kindern.

Ich möchte die Implikationen dieser Ergebnisse zusammen mit den Daten und Argumenten anderer Forscher erörtern, um die Interaktion von jenen biologischen Faktoren und Umweltfaktoren zu verstehen, die bei der Konstruktion eines reifen Sprachsystems eine Rolle spielen.