

zweite Prämisse des Syllogismus des Schritts (2.); die zweite ist die Konklusion des Syllogismus des Schritts (2.). Die Modalität der Konklusion, eines theoretischen Satzes, ist die der relativen Gewißheit ⁶⁹): Es kann sein, daß A und B nicht genau genug definiert ist, also daß Fälle auftreten, die der Definition gemäß unter A bzw. B subsumiert werden können, obwohl für sie nicht gilt: $A \rightarrow B$.

Die Modalität des Gesamtergebnisses der Schritte (1.) bis (3.) kann die der Konklusion des letzten Schrittes nicht übersteigen: sie ist die der relativen Gewißheit.

Im Fall des Nutzungsstudiums ist eine Erweiterung der dargestellten Schrittfolge erforderlich, wodurch jedoch die logische Struktur nicht grundsätzlich verändert wird. Im Nutzungsstudium ist, wie oben dargestellt, ein Prozeß der Optimierung enthalten, welche erfordert, daß die als Experimentalsituation dienende Nutzungssituation sukzessive verändert wird, bzw. daß verschiedene vergleichbare Nutzungssituationen in die Untersuchung einbezogen werden. Dementsprechend sind zwischen den oben dargestellten Schritten weitere Schritte erforderlich, durch welche die Veränderung der Experimentalsituation bzw. die Auswahl der Vergleichssituation bestimmt wird. Es ergeben sich folgende Schritte:

(1.) Hypothesenbildung (Abduktion):

$$\begin{array}{l} b_j \\ A \rightarrow B \\ \therefore a_j \text{ (möglicherweise)} \end{array}$$

Im Beispiel:

b_j : die akustische Verständigung ist ungenügend
 a_j : die Schalldämpfung ist sehr gering

(2.1) Umformung des theoretischen Satzes der Syllogismus des Schritts (1.) zur Bestimmung der Veränderung der Experimentalsituation bzw. der Auswahl der Vergleichssituation (Deduktion):

$$\begin{array}{l} a) \\ (A \rightarrow B) \rightarrow (A' \rightarrow B') \\ (A \rightarrow B) \\ \therefore (A' \rightarrow B') \text{ (gewiß)} \end{array}$$

Im Beispiel:

A' : die Schalldämpfung wird erhöht, bleibt aber unter einem bestimmten Wert
 B' : die akustische Verständigung wird wesentlich verbessert

sche Beweis, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1967, passim, insbesondere S. 28 ff. Peirce verwendet diese Begriffe nicht, jedenfalls nicht als Schlüsselbegriffe; er umschreibt die Modalitäten vielmehr auf verschiedene Weise.

$$\begin{array}{l} b) \\ (A' \rightarrow B') \rightarrow (A'' \rightarrow B'') \\ (A' \rightarrow B') \\ \therefore (A'' \rightarrow B'') \text{ (gewiß)} \end{array}$$

Im Beispiel:

A'' : die Schalldämpfung wird über diesen Wert hinaus erhöht
 B'' : die akustische Verständigung wird nicht mehr wesentlich verbessert

(2.2) Ableitung der erwarteten Ergebnisse in der veränderten Experimentalsituation bzw. der ausgewählten Vergleichssituation (Deduktion):

$$\begin{array}{l} a) \\ A' \rightarrow B' \\ a_j' \\ \therefore b_j' \text{ (gewiß)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} b) \\ A'' \rightarrow B'' \\ a_j'' \\ \therefore b_j'' \text{ (gewiß)} \end{array}$$

(2.1) und (2.2) werden repetiert bis $\hat{a}_j, a_j' \leq \hat{a}_j \leq a_j''$, und $\hat{b}_j, b_j' \leq \hat{b}_j \leq b_j''$, durch sukzessive Annäherung genau genug bestimmt sind.

Im Beispiel:

\hat{a}_j : ein bestimmter Schalldämpfungswert – bezogen auf b_j der relativ optimale Wert
 \hat{b}_j : die relativ optimale Verständigung

(3.) Verallgemeinerung (Induktion):

$$\begin{array}{l} \hat{a}_j \\ \hat{b}_j \\ \therefore \hat{A} \rightarrow \hat{B} \text{ (relativ gewiß)} \end{array}$$

Die Schritte (1.) bis (3.) werden so lange wiederholt, bis eine relativ optimale Nutzungssituation gefunden ist.

Von der logischen Struktur des Forschungsprozesses zu unterscheiden ist der normative Charakter der Forschung

69) Vgl. Anmerkung 68.