zwei Ereignissen E_b E_2 kann folgendermaßen charakterisiert werden: In jedem Lernschritt werden von den insgesamt *N Reizelementen s* Elemente wirksam. Jedes Reizelement wird mit der Wahrscheinlichkeit *s/N* ausgewählt. Zu Beginn eines *Lernschrittes* ist jedes Reizelement zu genau einer Reaktion konditioniert. Ist die Anzahl der Reizelemente in der Stichprobe, die zu A_j konditioniert sind, gleich $C_{s\,n}$, so ist $p_n = C_{sf}Js$ die Wahrscheinlichkeit p_n für Ai im n-ten Lernschritt.
Ist C_n die Gesamtanzahl der zu *A* konditionierten Reizelemente unter allen *N* Elementen, so gilt im Mittel $p_n = C_{s>n}/s = CJN$.
Wird in einem Lernschritt *A* bekräftigt, tritt also das Ereignis *Ei* ein, so werden die s - $C_{s?n}$ Reizelemente der Stichprobe, die noch nicht zu *A* konditioniert waren, mit der Konditioniepungswahrscheinlichkeit c - 1 zu Ai konditioniert.
Es gilt daher $C_n + 1 ^J= C_n + (s - C_{s\,n})$ oder $C_{n+1}\,IN = CJN + (s/N)\,(1 - C_sJs)$.
Setzt man hier jeweils p_n für die entsprechenden Quotienten ein und bezeichnet die *Lernrate s/N* mit *Θ,* so ergibt sich die lineare *Transformationsgleichung* pn + 1 = (1 - Θ) Pn + Θ.
Die *mittlere Lernkurve* wird bei wiederholter Anwendung dieser Transformation durch die Gleichung Pn = 1 - (1 - pi) (1 - *Θ)ⁿ* ~ 1 beschrieben.
Die entsprechende Transformationsgleichung nach Eintreten des Ereignisses E_2 ist $p_n + 1 = (1 - \Theta)\, p_n$.
Treten die Ereignisse Ej und E_2 mit den Wahrscheinlichkeiten *Π* und 1 - *Π* nichtkontingent ein, so ist die mittlere Lernkurve bestimmt durch
$Pn = \Pi - (\Pi - pi)\,(1 - \Theta)^n \sim {}^1$.
Die Axiome für das Pattern-Modell mit zwei Reaktionen *Ai,* A_2 und zwei Ereignissen E_b E_2 haben den folgenden Inhalt. In jedem Lernschritt wird genau ein Reizelement wirksam. Jedes Reizelement hat dieselbe Wahrscheinlichkeit 1/N, ausgewählt bzw. wahrgenommen zu werden. Zu Beginn jedes Lernschrittes ist jedes Reizelement zu genau einer Reaktion konditioniert. Ein wirksames Reizelement ruft mit Wahrscheinlichkeit 1 die Reaktion hervor, zu der es konditioniert ist. Wenn in einem Lernschritt Ej eintritt, so wird das ausgewählte Reizelement, wenn es zu A_2 konditioniert war, mit der Konditionierungswahrscheinlichkeit *c zu A* konditioniert und verbleibt mit der Wahrscheinlichkeit 1 - c im alten Konditionierungszustand. Entsprechendes gilt für das Eintreten von E_2. Das ist die einzige Möglichkeit für die Änderung der Konditionierung der Reizelementeft Ist $C_{i>n}$ der Lernzustand im n-ten Lernschritt, in dem *i* Reizelemente zu *Ai* konditioniert sind, so ist $P\{Ai_{>n}/C_{i\,n}\} = i/N$ die Wahrscheinlichkeit für A_x im n-ten Schritt. Ist *Π* die Wahrscheinlichkeit von E_b so sind die Übergangs Wahrscheinlichkeiten über der Menge der $C_{;\,n}$ in einem Lernschritt:
$IP\{Q_{i}+{}_{1i\Pi} + i/C;_{,,,}\} = (I - HN)\,n - c,$
$P\{Q_{-\,1>n+},/C_{;,n}\} = //N(1 - J\!I) \bullet c$ **und**
$P\{Q,n_+i/C/_{,,,}\} = l - c[(l - UN)\Pi + i/N(l - 17)]$.

Die asymptotischen Aufenthaltswahrscheinlichkeiten für die Zustände $C_{,}$- sind
f^n'ci - m^N ~1
Die mittlere Lernkurve wird ähnlich wie im Komponentenmodell durch die Gleichung
$p_n = \Pi - (\Pi - pi)\,(1 - c/N)^n \sim {}^1$ bestimmt. Ein- und Zwei-Element-Modelle ergeben sich mit geringen Modifikationen für N = 1 bzw. N = 2 aus dem N-Pattern-Modell.

Zuverlässigkeit: im mathematisch-technischen Sinne die Wahrscheinlichkeit für die Funktionstüchtigkeit eines Bauelements oder eines aus Bauelementen zusammengesetzten Systems; dabei kann sich die Funktionstüchtigkeit auf einen bestimmten Zeitpunkt oder auf eine bestimmte Dauer des Betriebs beziehen. Die Z.stheorie hat zur theoretischen Beherrschung dieser Aufgaben eine mathematische Beschreibung entwickelt. Mit Hilfe dieser Theorie bestimmt man die Z. von *vermaschten Systemen* oder leitet aus der Z. von *Subsystemen* die des *Gesamtsystems* ab oder berechnet die Zeitpunkte von *Systemausfällen* und damit den rechtzeitigen Zeitpunkt von Reparaturen oder von Erneuerungen. Als wesentliche Bestimmungsstücke gehen in die Z.stheorie von jedem Bauelement das Lebensalter, die Operationszeit, der Beanspruchungsgrad und der zulässige Toleranzbereich ein.
Dieser Inhalt des Begriffs der Z. wurde auf die Analyse *psychologischer Probleme der Arbeitstätigkeit* übertragen. Setzt man voraus, daß die technischen Parameter des Produktionsprozesses eingehalten werden können, so hängt die Z. der Erfüllung einer bestimmten Anforderung im wesentlichen von den individualcharakteristischen physiologischen und anatomischen sowie von kognitiven und emotional-motivationalen Leistungsvoraussetzungen sowie vom jeweiligen Übungsstatus ab. Unter Beachtung dieses Sachverhalts kann die menschliche Z. im Arbeitsprozeß ihrem Gegenstandsbereich nach als Wahrscheinlichkeit gefaßt werden, über einen bestimmten Zeitabschnitt eine gegebene Aufgabe anforderungsgerecht zu erfüllen (NEBYLIZIN). Damit ist die Z. Ausdruck für die Kontinuität von physiologischen und psychologischen Leistungsvoraussetzungen sowie von Parametern der Arbeitstätigkeit. Die Zielstellung der Analyse der Z. im Arbeitsprozeß besteht im Kern darin, Voraussetzungen zu schaffen, um Leistungsschwankungen während der Tätigkeit innerhalb zulässiger Grenzen zu halten und Fehlhandlungen zu vermeiden.
Als Merkmale zur Bestimmung der Stabilität des LeistungsVerlaufs können z. B. herangezogen werden: Leistungsdaten als *Funktion der Arbeitszeit,* die *individuelle Störresistenz* oder die Veränderung von *Leistungsvoraussetzungen.* Die Beeinflussung der Leistungsschwankungen und damit der Z. ist durch Ausbildung und Training und durch anforderungsbezogene f Arbeitsgestaltung, in geringerem