

JEAN PIAGET / ALINA SZEMINSKA

Die Entwicklung des Zahlbegriffs beim Kinde

Mit einer Einführung von Hans Aebli

*Aus dem Französischen übersetzt
von H. K. Weinert*

KLETT-COTTA

INHALTSVERZEICHNIS

ZUR EINFÜHRUNG von <i>Hans Aebli</i>	7
VORWORT.	9
ERSTER TEIL: DIE ERHALTUNG DER QUANTITÄTEN UND DIE INVARIANZ DER MENGEN	
KAPITEL I: <i>Die Erhaltung der kontinuierlichen Quantitäten</i> . .	15
1. Angewendetes Verfahren und allgemeine Ergebnisse (16) — 2. Erstes Stadium: Varianz (18) — 3. Zweites Stadium: Übergangswerten (28) — 4. Drittes Stadium: Invarianz wird notwendig (32)	
KAPITEL II: <i>Die Invarianz der diskontinuierlichen Quantitäten und ihre Beziehung zur zwei-eindeutigen und wechselseitigen Korrespondenz</i>	42
1. Erstes Stadium: Fehlende Invarianz (43) — 2. Zweites Stadium: Beginn der Bildung permanenter Mengen (47) — 3. Drittes Stadium: Invarianz und quantifizierende Koordinierung (51)	
ZWEITER TEIL: KARDINALE UND ORDINALE STÜCK-FÜR-STÜCK-KORRESPONDENZ	
KAPITEL III: <i>Provozierte Korrespondenz und die Gleichsetzung korrespondierender Mengen</i>	61
1. Stück-für-Stück-Korrespondenz zwischen Gläsern und Flaschen (63) 2. Korrespondenz zwischen Blumen und Vasen oder Eiern und Eierbechern (70) — 3. Stück-für-Stück-Tausch von Groschen und Waren (79) — 4. Stück-für-Stück-Tausch mit lautem Zählen (84)	
KAPITEL IV: <i>Spontane Korrespondenz und Bestimmung des kardinalen Wertes der Mengen</i>	88
1. Die Reproduktion der Figuren (90) - 2. Die einfachen Reihen (100) 3. Schlußfolgerungen (115)	
KAPITEL V: <i>Seriation, qualitative Ähnlichkeit und ordinale Korrespondenz</i>	134
1. Versuchs-Technik und allgemeine Ergebnisse (135) — 2. Die Konstruktion der Reihen-Korrespondenz (qualitative Ähnlichkeit) (138) — 3. Von der Zuordnung von Reihen zur ordinalen Korrespondenz (147) 4. Die Wiederherstellung der kardinalen Korrespondenz (157)	

KAPITEL VI: *Ordination und Kardination*. 166

1. Die Versuche mit Stäben und das Problem der Reihenbildung (167)
2. Kartons in Treppenstufen (180) — 3. Matten und Hürden (185) —
4. Schlußfolgerungen: Ordination und Kardination (194)

DRITTER TEIL:

ADDITIVE UND MULTIPLIKATIVE KOMPOSITIONEN

KAPITEL VII: *Die additive Komposition der Klassen und die Verhältnisse der Klasse zur Zahl*. 211

1. Angewendetes Verfahren und allgemeine Ergebnisse (213) — 2. Erstes Stadium: NichtVorhandensein additiver Kompositionen (215) —
3. Zweites und drittes Stadium und progressive Reversibilität der Operationen (229) — 4. Die additive Komposition der Klassen und der Zahlbegriff (236)

KAPITEL VIII: *Die additive Komposition der Zahlen und die arithmetischen Beziehungen des Teils zum Ganzen* 242

1. Die angewendeten Verfahren und allgemeine Ergebnisse (242) — Die Beziehungen zwischen den Teilen und dem Ganzen und die Kompositionsveränderungen der Teile (244) — 3. Die Egalisierung verschieden großer Quantitäten (250) — 4. Die Aufteilung in zwei gleiche Teile (256) - 5. Schlußfolgerung (260)

KAPITEL IX: *Die Koordinierung der Äquivalenz-Relationen und die multiplikative Komposition der Zahlen*. 267

1. Die Herstellung der Stück-für-Stück-Korrespondenz und die Komposition der Äquivalenz-Relationen (268) — 2. Die Stadien der Komposition von Äquivalenz-Relationen (274) — 3. Die multiple Korrespondenz und die numerische Multiplikation (279) — 4. Schlußfolgerung: Die Multiplikation der Klassen und der Zahlen (287)

KAPITEL X: *Die additiven und multiplikativen Kompositionen der Relationen und die Egalisierung der Differenzen*. 289

1. Probleme und allgemeine Ergebnisse (290) — 2. Die Entwicklung des Maßes (Probleme I—III) (292) — 3. Die Komposition der Relationen und der numerischen Einheiten (299) — 4. Schlußfolgerungen (312)