

Zeitschrift: Schweizer Erziehungs-Rundschau : Organ für das öffentliche und private Bildungswesen der Schweiz = Revue suisse d'éducation : organe de l'enseignement et de l'éducation publics et privés en Suisse

Herausgeber: Verband Schweizerischer Privatschulen

Band: 48 (1975-1976)

Heft: 11

Artikel: Analyse des objectifs et évaluation [suite]

Autor: Chancerel, J.L.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-851956>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Institut de psychologie - Université de Neuchâtel
 SEMINAIRE PEDAGOGIQUE DE MONTREUX

Analyse des objectifs et évaluation

J. L. Chancerel

Chapitre IV

DE LA DOCIMOLOGIE CLASSIQUE A L'ADAPTATION DES TESTS AUX FINALITES DE L'EVALUATION

6. Tests hiérarchiques (S+Q)

a) Variance à maximiser

Nous n'avons pas relevé plus haut le caractère apparemment paradoxal de l'exigence de questions de difficulté uniforme pour une bonne discrimination des sujets. La pratique des enseignants est généralement inverse: ils introduisent dans leurs épreuves des questions faciles et difficiles, espérant ainsi mieux différencier leurs élèves. Ils construisent en fait plusieurs sous-épreuves, adaptées chacune à une sous-population de compétence différente, puisque les questions dites «faciles», par exemple, sont de difficulté moyenne pour les élèves faibles. Les psychologues ne procèdent pas autrement lorsqu'ils construisent des séries d'épreuves d'aptitude, adaptées à des âges différents. Un test de vocabulaire du niveau de 11 ans ne serait pas différenciateur au jardin d'enfants ou à l'université, même s'il est de difficulté moyenne pour l'ensemble de la population scolarisée.

On voit par cet exemple que lorsque la magre de variation de la performance est très grande par rapport à l'erreur de mesure, il peut être souhaitable de faire varier le niveau de difficulté des questions pour assurer une bonne discrimination entre sujets en des points différents de l'échelle totale. Les sujets les plus faibles répondront à un certain nombre de questions faciles, les plus forts pourront résoudre même les problèmes difficiles. On aura

ainsi une échelle dite de Guttman, ou hiérarchique, caractérisée par le fait que le classement de difficulté des questions et le classement de compétence des sujets se correspondent, comme dans l'exemple du tableau VII.

Tableau VII *Matrice des données pour un test hiérarchique typique*

0	0	0	0	0	1	1	
0	0	0	0	1	1	2	
0	0	0	1	1	1	3	Total
0	0	1	1	1	1	4	
0	1	1	1	1	1	5	
1	1	1	1	1	1	6	
% B.R. 16 35 50 60 83 100 0,58							Moyenne générale

Cette présence simultanée des deux classements justifie que l'on parle de combinaison des variations intersujets et interquestions. Il n'est pas aisé, cependant, de traduire le modèle de Guttman en termes d'analyse de la variance. Une structure du type de celle du tableau VII ne maximise pas la somme des carrés expliquée par les différences entre lignes et entre colonnes. Cela provient de l'apparition d'une interaction importante, qui est inévitable, si l'on fait varier à la fois les moyennes des lignes et des colonnes dans une matrice de valeurs 1 et 0. Il s'agit cependant d'une «interaction ordonnée» au sens de Lindquist, qui ne change pas l'interprétation des effets principaux et qui peut donc être considérée également comme informative pour le classement des élèves ou des questions. Nous dirons donc que pour les tests hiérarchiques

les trois parts de la somme des carrés totale apportent une information cohérente et qu'il importe peu que l'une ou l'autre augmente par rapport aux autres. C'est la configuration triangulaire des bonnes réponses qui est importante pour ce type de test, par le fait qu'on peut en déduire l'existence d'un trait unidimensionnel sous-jacent.

Des exemples de finalités appropriées aux tests hiérarchiques sont faciles à imaginer: il peut s'agir de l'examen du degré d'avancement d'un élève dans un apprentissage cumulatif, comme les mathématiques ou une langue, ou de l'étude du niveau d'objectif qu'il peut atteindre dans la taxonomie de Bloom, pour un chapitre de connaissance particulier.

b) Caractéristiques psychométriques souhaitées

Aucune forme particulière de distribution n'est exigée pour les tests hiérarchiques. Dans un cas idéal, on pourrait cependant souhaiter que tous les sujets soient classés sans exaequo, de même que toutes les questions. On obtiendrait ainsi du côté des sujets comme des questions des distributions rectangulaires. Les intercorrélations entre les questions (calculées avec des coefficients adaptés à ce cas particulier, comme le H de Loevinger) devraient toutes être élevées.

c) Procédures de contrôle

Le modèle hiérarchique étant donné, il faut d'abord examiner s'il rend compte de l'ensemble des ré-

ponses et ensuite purifier le test des questions qui ne satisfont pas bien le modèle général. Le calcul d'un coefficient de reproductibilité après reclassement des sujets et des items pour faire apparaître la structure triangulaire des bonnes réponses, peut répondre à la première question, relative à la pertinence du modèle. Le regroupement ou le rejet des questions déviantes est fait ensuite de façon à améliorer l'accord de l'échelle résultante avec le modèle hiérarchique de base.

7. Tests de facteurs (S+I)

a) Variance à maximiser

Lorsque le test contient, en plus de la source de variation entre sujets, une interaction significative, cela signifie qu'une polarité existe entre les questions, telle qu'un même résultat d'ensemble soit atteint, chez certains sujets, par la réussite à un 1er groupe de questions, chez d'autres sujets par la réussite à un second groupe de questions. En d'autres termes, le niveau général, que traduit la note totale, s'accompagne d'une seconde dimension de variation, qui lui est orthogonale. On peut donc considérer qu'il y a deux facteurs indépendants dans ce test, d'où le nom donné à ce type d'épreuves. Une analyse factorielle de la table des intercorrélations entre les questions pourrait les mettre en évidence et permettrait de calculer deux scores différents, éventuellement même plusieurs. La séparation de ces sources de variation doit donc conduire à la mise au point d'une batterie multidimensionnelle, comme dans l'exemple présenté au tableau VIII.

Tableau VIII *Matrice des données pour un test de facteurs typique*

1er fact.	2me facteur	
1 1 1	1 1 1	6
1 1 1	0 0 0	3
0 0 0	1 1 1	3
0 0 0	0 0 0	0
0 0 0	1 1 1	3
1 1 1	0 0 0	3
% B.R. 50 50 50		50 50 50
Moyenne générale		

Le cas peut se produire lorsque l'épreuve pédagogique que l'on a constituée met en jeu plusieurs ca-

pacités différentes. Il peut s'agir soit d'aptitudes intellectuelles indépendantes, soit d'apprentissages scolaires qui ne sont pas effectués au même rythme chez tous les élèves, comme la capacité de calcul et celle de raisonnement arithmétique, par exemple. Une fois ces sources de variation analysées, elles peuvent servir utilement au conseil d'orientation scolaire, ou au choix des mesures correctives à proposer à l'élève.

b) Caractéristiques psychométriques souhaitables

Lorsqu'ils ont été transformés en une batterie factorialisée, ces tests ne se distinguent plus des tests de classement ordinaires. On pourra donc rechercher une distribution des scores des sujets aussi dispersée que possible, bimodale à la limite. Puisque la somme de carrés interquestions n'intervient pas dans la variance des scores, les pourcentages de réussite aux questions doivent être aussi proches que possible de 50 %. Les intercorrélations des questions doivent être élevées pour un même facteur et faibles d'un facteur à l'autre.

c) Procédure de contrôle

L'acceptation générale du modèle multifactoriel pour le domaine de comportement étudié, par opposition au modèle ne comportant qu'un seul facteur, est la première étape de la mise au point de ce genre d'épreuves. La méthodologie de l'analyse factorielle peut être suivie normalement à condition de tenir compte des problèmes particuliers aux intercorrélations entre items. Les saturations factorielles des questions peuvent ensuite servir à sélectionner celles qui feront partie de chaque échelle.

8. Tests analytiques (Q+I)

a) Variance à maximiser

On ne manque pas, en pédagogie, de situations où le classement des élèves les uns par rapport aux autres ne nous intéresse pas. Lorsqu'un professeur donne un leçon particulière à un élève, il importe peu que tous ses camarades aient eu ou non la même difficulté, qu'ils soient plus avancés que lui ou qu'ils n'aient pas

atteint ce niveau. L'évaluation porte seulement sur la question de savoir s'il a acquis ou non telle connaissance, pour décider de l'étape d'apprentissage suivante.

On peut assimiler cette situation à celle d'un test d'enquête où une information objective sur un résultat moyen était recherchée. La moyenne porte cette fois sur un seul individu, mais l'attitude est la même. Les variations intersujets doivent être minimisées, tandis que les variations entre questions doivent être maximisées, pour rendre plus facile le diagnostic des points acquis ou non.

La différence avec les tests d'enquête est que, dans le cas d'un examen individuel, les variations propres à un sujet autour des caractéristiques moyennes de son groupe, sont également pertinentes. L'interaction sujet-question intervient donc dans les sources de variation à prendre en compte pour une décision. Le but est d'analyser toutes les difficultés de l'individu, d'où le nom donné à ce type de tests. Le tableau IX correspond à un test analytique typique.

Tableau IX *Matrice des données pour un test analytique typique*

1er gr.	2me groupe	
1 1 1	0 0 0	3
1 1 1	0 0 0	3
1 1 1	0 0 0	3
1 0 0	0 1 1	3
1 0 0	0 1 1	3
1 0 0	0 1 1	3
% B.R. 100 50 50		0 50 50 0,50
Moyenne générale		

Ce sont cette fois les réponses à chaque groupe de questions qu'il faut examiner et comparer. Le score total ne donnerait aucune information sur les domaines réussis ou non ni sur la nature particulière de l'interaction de ce sujet avec les groupes de questions. Cette information analytique est donc nécessairement multivariée.

b) Caractéristiques psychométriques souhaitées

La distribution des scores des sujets devra être aussi peu dispersée que possible alors que la distribution des pourcentages de bonnes réponses devra largement varier (dis-

tribution gaussienne, par exemple), pour que l'on puisse situer ce qui est su et ce qui ne l'est pas chez n'importe quel élève. Les intercorrélations des questions devront être élevées à l'intérieur d'un groupe de questions, pour assurer la fidélité de la mesure, mais faibles d'un groupe à un autre pour éviter la redondance et l'apparition d'un facteur général. Plus la variance interquestions sera grande par rapport à la variance interaction, plus les corrélations seront faibles en moyenne.

c) Procédure de contrôle

La validation globale du modèle pourra se faire par le moyen d'une analyse de la variance effectuée sur la matrice des données. Le test de signification de la différence de difficulté entre questions ou groupes de questions ne pose pas de problème spécial. D'autre part, en détachant de l'interaction sujets-questions un degré de liberté pour l'opposition entre deux groupes de questions, on pourra tester si une interaction avec

les sujets est significative au niveau de ces deux groupes.

Pour contrôler la valeur des questions individuelles, on pourra faire deux études séparées, portant d'une part sur la possibilité de rendre compte de la difficulté observée, et d'autre part sur la corrélation de chaque question avec la polarité opposant les deux groupes.

9. Tests complexes ($S+Q+I$ non-ordonnée)

Il est clair que les tests réels sont toujours complexes et fort éloignés des types précédents. Ces cas-limites peuvent cependant servir de points de repères lointains pour situer un test que l'on expérimente et dire de quel type théorique il tend à se rapprocher le plus.

Une telle utilisation descriptive implique qu'il soit possible de quantifier jusqu'à quel point un test est effectivement un test de classement, d'enquête, etc. Nous ne pouvons encore proposer que des suggestions à ce sujet. Il semble que l'on puisse partir des formules de généralisabi-

lité proposées par Cronbach et ses collaborateurs (G. Gleser, L. Cronbach, N. Rajaratnam, Generalizability of scores influenced by multiple sources of variance. *Psychometrika*, 1965, 30, pp. 395-418) pour définir la généralisabilité d'un test de classement. On pourrait, en utilisant la même formule, mais en considérant les questions comme des sujets et réciproquement, calculer la généralisabilité d'un test en tant qu'instrument d'enquête. En considérant ensuite que l'enquête ne porte que sur un seul sujet, on pourrait encore utiliser la même formule pour déterminer la généralisabilité de cette épreuve comme test analytique. D'autres transpositions semblent encore possibles.

Nous espérons en tout cas que la simple comparaison des six types de tests, telle qu'elle est résumée au tableau X, montrera que des formes de tests très différentes peuvent exister et qu'il serait souhaitable de les réserver aux finalités pour lesquelles elles sont les mieux adaptées.

Tableau X *Typologie psychométrique des tests*

<i>Tests et variance à maximiser</i>	<i>Finalités habituelles</i>	<i>Distribution des scores des sujets</i>	<i>Distribution des % de BR</i>	<i>Corrélation des questions</i>	<i>Validation globale</i>	<i>Choix des questions</i>
de Classement S	Sélection Pronostic	bimodale	Toutes à 50 %	1.00	différences entre groupes de sujets	d'après valeur discriminative
d'Enquête Q	- Contrôle du système - Recherche	Tous à la moitié du maximum	bimodale	0.00	différences entre groupes de questions	qui satisfont le modèle
d'Inclination I	- Style cognitif - Pôle d'intérêt	Tous à la moitié du maximum	Toutes à 50 %	+ 1. et - 1. selon le groupe	interaction significative sujets \times groupes de questions	d'après valeur discriminative
Hiérarchiques S+Q	- Avancement - Approfondissement	rectangulaire	rectangulaire	+ 1.00	reproductibilité élevée	qui satisfont le modèle
de Facteurs S+I	- Orientation	bimodale ou gaussienne	Toutes à 50 %	+ 1. et 0.00 selon le groupe	Existence de facteurs	d'après saturations
Analytiques Q+I	- contrôle d'acquisition - rattrapage	Tous à la moitié du maximum	gaussienne	faibles en moyenne	Variances Q et I significatives	qui satisfont le modèle

Quatrième partie

Correspondances entre les deux classifications

Nous retiendrons de la classification des finalités proposée plus haut

les deux plans de clivage principaux: visée individuelle ou collective, perspective passée, présente, ou à venir. De la typologie psychométrique des tests nous retiendrons d'une part l'existence de six types de

tests différents, d'autre part la distinction entre tests unidimensionnels et multivariés.

Le clivage individuel-collectif trouve facilement sa correspondance psychométrique. Ce sont unique-

ment des tests d'enquête qui répondent à la visée collective, puisque ni les différences entre sujets, ni l'interaction sujets-questions ne peuvent être prises en considération dans les résultats globaux cherchant à caractériser toute une population. Nous avons vu cependant que les hypothèses relatives aux sources de difficulté des questions pouvaient se traduire soit par des plans d'analyse de variance simple, soit par des plans d'analyse complexes, à plusieurs facteurs. Nous pouvons donc tirer, selon le cas, des informations unidimensionnelles de ces enquêtes, ou multidimensionnelles.

Au plan individuel, une certaine affinité apparaît entre les perspectives passée, présente et future et les sources de variation entre questions, interaction et entre sujets. Mais on

peut difficilement concevoir un test uniquement centré sur les différences entre questions et appliqué en même temps au plan individuel: il n'apporterait pas d'information nouvelle sur la personne considérée. Ce seront donc uniquement les tests hiérarchiques qui pourront valablement informer sur les différences entre questions pour un individu, ou bien les tests analytiques. Les premiers sont, par construction, unidimensionnels, les seconds, par nécessité, multivariés.

Les tests d'inclination nous informant sur les styles cognitifs des élèves semblent bien adaptés à la régulation de l'apprentissage. Il en est de même des tests analytiques, qui sont eux, multidimensionnels. Un problème se pose cependant: nous avons déjà classé des tests ana-

lytiques dans la perspective passée. La différence entre les deux portera sur le contenu examiné: ce seront des objectifs terminaux dans la perspective passée, des objectifs intermédiaires ou des prérequis dans la perspective présente.

La perspective future oblige de considérer les différences entre sujets puisque les techniques de prédiction se fondent sur le classement relatif des élèves. On situera là les tests d'aptitude, soit d'aptitude générale si l'on considère une seule dimension de variation, soit d'aptitudes factorialisées si l'on passe au plan multivarié.

Les considérations précédentes justifient la disposition du tableau XI qui résume la correspondance proposée entre les deux classifications.

Tableau XI *Types de tests correspondant aux principales finalités*

Information	Visée collective		Visée individuelle	
Unidimensionnelle	Q d'Enquête (plan simple)	Q+S (+I ordonnée) Hiérarchique	I d'Inclination	S de Classement
Multidimensionnelle	Q d'Enquête (plan complexe)	Q+I Analytique (objectifs terminaux)	I+Q Analytique (objectifs intermédiaires)	S+I de Facteurs

(Toutes)

Passée

Présente

Future

Perspective

Des exemples ont été donnés plus haut du danger de confondre les diverses finalités. Le tableau XI appelle quelques explications analogues en ce qui concerne la confusion entre information uni- et multidimensionnelle.

Tous les systèmes scolaires actuels introduisent, à un moment ou à un autre, une différenciation entre les élèves qui poursuivront jusqu'à l'Université et ceux qui entreprendront une formation professionnelle plus spécialisée. On a beaucoup critiqué, pour des raisons sociales, l'aspect sélectif de cette répartition et l'on cherche maintenant plutôt à effectuer une orientation des élèves. Souvent diverses options, que l'on

dit de valeur égale, leur sont proposées et le souci de l'éducateur doit être seulement de trouver dans quel environnement chaque élève se développera le mieux.

Nous voudrions souligner le fait que seule une information multidimensionnelle permet de donner un conseil d'orientation véritable. Si, comme c'est encore souvent le cas, les enseignants se fondent sur la moyenne des notes des branches principales pour conseiller un élève, ils ne font rien d'autre que de la sélection, quelle que soit leur intention. Orienter suppose en effet que l'on compare le succès probable dans les diverses voies possibles. Or, si l'on ne s'appuie que sur une seule

information, la moyenne, le classement que l'on pourra prédire pour les élèves sera toujours le même, quelle que soit la section où ils s'engageront. On n'aura de base pour les orienter utilement que si l'on découvre des dimensions de performance où ils se classent à un meilleur rang que celui de leur moyenne scolaire actuelle et si l'on peut exploiter cette supériorité par une pédagogie appropriée. Sans prédiction différentielle de succès, il n'y a pas d'orientation, et sans prédicteurs multiples, il ne peut y avoir de prédiction différentielle.

C'est pourquoi l'élargissement de l'évaluation scolaire à une conception multidimensionnelle nous pa-

raît essentielle et nous souhaitons que la clarification des finalités de l'évaluation puisse y contribuer.

Conclusion

Un choix nécessaire

1. Caractère partiel de la classification proposée

Il est facile de trouver des tests ou des moyens d'évaluation qui échappent au plan de classement proposé. Le diagnostic médical, avec sa structure en arbre ou en treillis, est un mode séquentiel de prise d'information que nous n'avons pas abordé. Nous n'avons pas tenu compte non plus des relations logiques qui pourraient exister entre les différentes questions d'une même épreuve et qui permettraient des inférences

dépassant le simple constat de réussite ou d'échec à chaque question individuelle.

L'autre reproche que l'on fera sans doute souvent à cette classification, c'est son manque de réalisme: très peu de moyens d'évaluation ont des finalités précises et il est difficile de les construire dans une optique unique.

2. Son avantage est de clarifier les incompatibilités de fait . . .

Nous serions satisfaits cependant si nous avions pu montrer qu'il n'existe pas de bon test en soi, ni d'évaluation scolaire modèle, comme les traités de docimologie tendraient à le faire croire.

Selon la finalité poursuivie, selon le type de décision à prendre, des ca-

ractéristiques différentes et souvent apposées sont requises des instruments de mesure. Vouloir tout obtenir à la fois, c'est se condamner à ne pas savoir ce que l'on obtient.

3. . . et de renvoyer aux options pédagogiques de base

La technique ne se suffit donc pas à elle-même. Dès que l'on cherche à optimiser une démarche, des jugements de valeur interviennent. Les exemples cités plus haut suffisent à rappeler combien l'ensemble du système d'évaluation scolaire actuel est dominé par le souci de la sélection des élites. Il serait temps que la docimologie et la théorie des tests se situent plus consciemment par rapport aux théories pédagogiques nouvelles et développent des procédures adaptées à ces nouvelles finalités.

Richterliche Prognosen zur Täterschaft junger Menschen aus der Sicht des Jugendrichters

Dr. Lothar Kübel, Amtsgerichtspräsident

Vortrag am Polizeinstitut Hilstrup am 26. September 1972

Als mich der Leiter dieser Tagung, Herr Kriminaldirektor Dieckmann, bat, ein Referat zu halten, stellte er es zuerst unter das Thema: «Kriminalität der Jugendlichen und Kinder» und wann ein abzuurteilendes Delikt als eine Episoden- oder Symptomtat zu werten sei. Gleichzeitig meinte er, daß dieses für einen Jugendrichter wohl immer die am schwersten zu beantwortende Frage darstelle und der auf lange Erfahrung zurückblickende Jugendrichter möglicherweise auch Wünsche an die Kriminalpolizei habe. Das dann endgültig formulierte Thema, über das wir heute uns unterhalten wollen, ist im Grunde genommen in seiner Thematik aber nicht anders zu verstehen, als das ursprünglich genannte.

Die hier angeschnittenen Fragen treffen in der Tat den Kern der jugendrichterlichen Tätigkeit und werfen kaum bündig zu beantwortende Fragen und Zweifel zugleich auf. Ich bin glücklicherweise nicht gebeten worden, über Jugendkriminalität zu sprechen, sondern über Kriminalität der Jugendlichen und

Kinder oder besser über Täterschaft junger Menschen.

Die erste Frage lautet: Gibt es überhaupt eine Jugendkriminalität im eigentlichen Sinne? Sicher nicht. Wir sind zwar längst zu der Erkenntnis gelangt, daß das Kind und der junge Mensch dem Erwachsenen gegenüber nicht etwa ein Minus, d. h. eine verkleinerte Ausgabe ist, sondern ein aliud, d. h. etwas anderes, das nach eigenen Gesetzen und Maßstäben gemessen werden muß. Indes ist unter der Kriminalität der Kinder und Jugendlichen grundsätzlich das Gleiche zu verstehen, wie bei Erwachsenen.

Beeinflußt durch amerikanische Untersuchungen hat man für das normwidrige Verhalten von Kindern und Jugendlichen den Begriff der «Dissozialität» geprägt oder der sozialen Auffälligkeit, etwa unserm Begriff der Verwahrlosung vergleichbar. Inzwischen hat man jedoch auch in den USA erkannt, daß man mit dem zu Beginn dieses Jahrhunderts dort geprägten Schlagwort des «Jahrhunderts des Kindes» auf Dauer auch nicht weiterkommt,

weil es zur Uferlosigkeit führt und keine klare Abgrenzung mehr ermöglicht. Während wir, d. h. ein Teil unserer Wissenschaft, hier vorwiegend die Soziologie und Psychologie, im Begriffe sind, die früheren amerikanischen Vorstellungen zu übernehmen, setzt gerade dort bereits wieder eine Abkehrbewegung von den älteren als falsch erkannten Vorstellungen ein, nachdem man eingesehen hat, daß man mit «laissez faire, laissez aller», d. h. mit «Gewährenlassen» letzten Endes dem Kinde und dem Jugendlichen selbst nicht gerecht werden kann. Nun, es ist nicht das erste Mal, daß wir eigene Erfahrungen und eigenes Wissen aufgeben und fremdes Gedankengut mehr oder weniger kritiklos übernommen haben, um dann später einsehen zu müssen, daß unser eigenes aus eigener Erfahrung gewonnenes Wissen gar nicht so schlecht war, sonst würde es nicht von den andern anstelle ihres als falsch erkannten Wissens angewendet. Schließlich stehen wir dann vor der Tatsache, daß wir, nachahmungsfreudig wie wir sind,