

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Bildungsforschung und Bildungspraxis : schweizerische Zeitschrift für Erziehungswissenschaft = Éducation et recherche : revue suisse des sciences de l'éducation = Educazione e ricerca : rivista svizzera di scienze dell'educazione |
| <b>Herausgeber:</b> | Schweizerische Gesellschaft für Bildungsforschung   |
| <b>Band:</b>        | 10 (1988)   |
| <b>Heft:</b>        | 3   |
| <b>Artikel:</b>     | Anmerkungen aus Schweizer Sicht zum Aufsatz "Verbalzeugnisse in Primarklassen der BRD"  |
| <b>Autor:</b>       | Buff, Alex / Vögeli-Mantovani, Urs  |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-786327">https://doi.org/10.5169/seals-786327</a>   |

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.01.2026

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

# ANMERKUNGEN AUS SCHWEIZER SICHT ZUM AUFSATZ "VERBALZEUGNISSE IN PRIMARKLASSEN DER BRD"

**Alex Buff & Urs Vögeli-Mantovani**

*Karlheinz Ingenkamp geht in seinem Aufsatz auf die Zielsetzung, die Einführung und die Bewährungskontrolle von Verbalzeugnissen ein, die im 1. und teilweise auch im 2. Schuljahr seit über zehn Jahren die Zensurenzeugnisse ersetzen. Seinen Fakten und Beurteilungen des Situation in der BRD stellen wir summarisch die wichtigsten Ergebnisse einer schweizerischen Umfrage gegenüber. In der zweiten Hälfte 1987 führte das Amt für Unterrichtsforschung und -planung eine kleine Umfrage zur Situation hinsichtlich der Zeugnisse und Promotionsbestimmungen in der Schweiz durch (\*). Wir greifen im Folgenden lediglich drei zentrale Ergebnisse auf, welche uns im Zusammenhang mit Neuerungen im Bildungswesen und in der Schülerbeurteilung besonders wichtig erscheinen, nämlich :*

- 1. Die Vorbereitung der Lehrkräfte auf die praktische Umsetzung von neuen Formen und Verfahren der Schülerbeurteilung*
- 2. Die Existenz und Funktion von neuen Beurteilungsinstrumenten*
- 3. Die Bewährungskontrolle von Neuerungen.*

*Überall sind Defizite auszumachen, die auf eine Differenz zwischen Reformanspruch und -wirklichkeit hinweisen. Aus Schweizer Sicht kommen wir zu ähnlichen Befunden und Einschätzungen wie Ingenkamp.*

---

(\*) Alex Buff und Urs Vögeli-Mantovani : Schülerbeurteilung in den 1. und 2. Primarklassen der Schweiz : Fakten, Probleme, Tendenzen, Folgerungen. Bern 1988. Herausgeber und Bezugsquelle : Amt für Unterrichtsforschung und -planung des Kantons Bern, Sulgeneggstrasse 70, 3005 Bern.

## 1. Vorbereitung der Lehrkräfte

Ingenkamp ist der Ansicht, dass es bei der Einführung der Verbalzeugnisse weitgehend versäumt wurde, die Lehrkräfte von den Vorzügen einer veränderten Form der Schülerbeurteilung und der damit verbundenen Mehrarbeit zu überzeugen. Es seien auch zuwenig Zeit und Mühe in eine gezielte Vorbereitung u.a. zum Aufbau der nötigen diagnostischen Kompetenzen investiert worden (vgl. etwa Ingenkamp, 1988, p. 359).

Aufgrund unserer Umfrage meinen wir, dass sich hier die Situation in der Schweiz - abgesehen von den Schulvesuchen - in ähnlicher Weise präsentiert. An einigen Orten wurden oder werden zwar Informationsveranstaltungen durchgeführt und Lehrerfortbildungskurse zur Einführung der Lehrerschaft angeboten, ein gezieltes, langfristiges und breit angelegtes Vorbereitungs- und Einführungskonzept ist jedoch nicht erkennbar. Wir bezweifeln, ob die bisherigen Anstrengungen bei der Einführung von neuen Formen der Schülerbeurteilung genügen, um nachweislich Veränderungen in der Beurteilungspraxis zu bewirken. In Anbetracht der Tatsache, dass herkömmliche, traditionelle Handlungsmuster wie die Beurteilungspraxis nur schwer veränderbar sind, scheint uns die eher geringe Beachtung bedenklich, welche bisher der sorgfältigen Vorbereitung, Einführung und Begleitung der Lehrkräfte beigemessen wurde. Wir schliessen uns hier der Meinung Ingenkamps an, dass auf dem Verordnungsweg alleine keine Reform der Schülerbeurteilung zu erreichen ist, und eine Änderung der Mitteilungsform weder für die Güte des diagnostischen Prozesses noch für die Qualität des Unterrichts von grosser Bedeutung ist. Der Ersatz der Noten durch andere Formen zieht nicht automatisch auch didaktische, pädagogische und diagnostische Verbesserungen nach sich (vgl. Ingenkamp, 1988, p. 372).

Eine sorgfältige Vorbereitung ist unerlässlich. Sie muss in einer ersten Phase auf den Aufbau eines umfassenderen Verständnisses von Schülerbeurteilung und überdies auf ein Überdenken der Lehrerrolle allgemein abzielen. Uns scheinen sowohl die Einstellungen und Meinungen, welche die Lehrkräfte gegenüber dem Problemkreis Schülerbeurteilung haben, als auch ihr Rollenverständnis von entscheidender Bedeutung für Verbesserungen in der Beurteilungspraxis. Schülerbeurteilung muss in erster Linie als Lern- und Planungshilfe verstanden werden. Ihre Bedeutung im gesamten Unterricht ist aufzuzeigen, und es ist an einem Rollenverständnis zu arbeiten, das primär die unterstützende Funktion der Lehrkraft betont.

Erst in einer zweiten Phase sind die nötigen diagnostischen Kompetenzen aufzubauen, wobei von realistischen Ansprüchen auszugehen ist. Unrealistisch

scheint uns eine Lehrervorbereitung, die von Anfang an zu stark auf den instrumentellen, technologischen Aspekt der Beurteilung ausgerichtet ist, denn damit werden die Anforderungen nicht nur einseitig, sondern auch zu wenig individuell angesetzt. Die allzu starke Betonung der instrumentellen Handlungskompetenz ruft verständlicherweise Abwehrreaktionen hervor. Denn ohne die Einbettung der neuen Beurteilungsformen und -instrumente in einen umfassenden, sinnstiftenden Zusammenhang bleibt das Verständnis zwangsläufig oberflächlich. Die Neuerung wirkt aufgesetzt und kann in den vorhandenen Einstellungs- und Handlungsmustern nicht verankert werden. Diese Tatsache findet regelmässig ihren unmissverständlichen Ausdruck in den folgenden Fragen der Betroffenen : Wie sollen wir diesen Mehraufwand bewältigen ? Eigentlich ist doch das Unterrichten und nicht die Schülerbeurteilung die primäre Aufgabe der Lehrkraft ? Solche Fragen, die häufig mit Nachdruck vorgetragen werden, sind Indikatoren für die aktuelle Überforderung der Beteiligten und für einen Ansatz, der ohne nachhaltige und tiefgreifende Wirkung bleiben wird. Deshalb ist unbedingt darauf zu achten, dass Vorgehensweise und Instrumentarium für die Lehrkräfte durchschaubar bleiben, für praktikabel gehalten und als positive Erweiterung ihres Berufsverständnis erlebt werden. Nur so steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die neuen Verfahren in der Praxis ihren Intentionen gemäss zur Anwendung kommen und wirksam werden.

Soweit wir das Reformgeschehen überblicken, wird anlässlich von Lehrplanrevisionen, die in vielen Kantonen in Angriff genommen oder kürzlich abgeschlossen wurden, die Chance weitgehend verpasst, die Funktionen und Formen der Schülerbeurteilung - ihrer Bedeutung entsprechend - in die Überarbeitung der Lehrpläne einzubeziehen. Die Einheit der Materie Unterricht verlangt neben der Setzung von Bildungszielen und der Bestimmung von Inhalten, neben didaktischen und methodischen Leitvorstellungen im Lehrplan auch eine adäquate Schülerbeurteilung. Die gegenseitige Bedingtheit dieser Grundelemente des Unterrichts findet leider zu wenig Beachtung, sodass eine erfolgreiche Lehrplan-Einführung durch eine unangepasste, oft im Widerspruch zum Lehrplan stehende Schülerbeurteilung gefährdet wird. Der Hinweis, man wolle die Revision und Einführung nicht übermässig befrachten und vor allem nicht unnötig mit eindeutig strittigen Fragen, wie sie die Schülerbeurteilung reflexartig provozieren, belasten, können wir nur als strategisches Argument anerkennen. Das Problem der gegenseitigen Abhängigkeit von Zielen, Inhalten, Mitteln und Wegen bzw. der Zielüberprüfung wird vertuscht, wenn ein oder mehrere Faktoren - aus welchen Gründen auch immer - ausgeblendet wird. Die dadurch entstehenden Probleme lassen sich aber nicht ignorieren. Diese werden sich in der einen oder anderen Form anmelden und kontraproduktiv wirken.

Bei Referaten und Veranstaltungen in Lehrerbildungsinstitutionen sind wir immer wieder erstaunt, wie wenig Beachtung dem Thema Schülerbeurteilung in der Lehrerausbildung teilweise geschenkt wird. Es geht hier nicht darum, die Gründe für die marginale Bedeutung der Schülerbeurteilung in der Lehrerbildung zu diskutieren. Tatsache ist, dass Berufseinsteiger in der Regel mit zu bescheidenen Kenntnissen und Kompetenzen in die Praxis entlassen werden. Damit wird riskiert, dass herkömmliche Verfahrensweisen fraglos übernommen und damit tradiert werden.

## 2. Instrumentarium zur Schülerbeurteilung

Ingenkamp kritisiert, dass ein wissenschaftlich abgestütztes, praktikables diagnostisches Instrumentarium für die ersten Schuljahre weitgehend fehle und dass für die praxisnahe Arbeit nur ungenügende wissenschaftliche Kapazität zur Verfügung gestellt werde bzw. worden sei (vgl. etwa Ingenkamp, 1988, p. 359).

Auch in diesem Punkt können wir Ingenkamp weitgehend zustimmen. Zumindest das offiziell zur Verfügung gestellte Instrumentarium ist sehr begrenzt. Den Lehrkräften steht es zwar meistens frei, sich gewisse Hilfsmittel zur Verbesserung ihrer Beurteilung zu beschaffen und diese informell einzusetzen. Die Probleme bestehen hier unseres Erachtens u.a. jedoch darin, dass die Lehrkräfte sich im allgemeinen nur ungern mit der entsprechenden Fachliteratur auseinandersetzen und die (im Handel) erhältlichen Instrumente und Anleitungen für den Praktiker meist zu komplex, zu praxisfern und für eine Anwendung zu aufwendig sind. Henze und Nauck bemerken dazu zutreffend : "Die unter dem Begriff 'Lernzielorientierte Tests' vorgeschlagenen Konstruktions- und Auswertungsverfahren sind überwiegend sehr aufwendig und für den einzelnen Lehrer kaum praktikabel" (1985, p. 60).

Es ist richtig und zwingend, dass sich Wissenschaftler bei der Erarbeitung von Beurteilungsinstrumenten an bestimmten Gütekriterien und Grundsätzen orientieren, nur führt dies vielfach zu Ergebnissen, die einen Einsatz in der Praxis enorm komplizieren und damit erschweren. Die wissenschaftliche Forschung ist zu wenig auf die pädagogische Realität abgestimmt. Den Möglichkeiten und Bedürfnisse der Lehrkräfte wird zu wenig Beachtung geschenkt. Patry und Flammer (1983, p. 192) schreiben in diesem Zusammenhang, dass die praktische Realisierbarkeit vermehrt als Kriterium für die Forschungsarbeit berücksichtigt werden sollte. Gerade der Frage der Transformation von Modellen und Verfahren auf eine praxisnahe Ebene müsste von wissenschaftlicher Seite hohe Beachtung geschenkt werden, wenn man

daran interessiert ist, bestimmte Forschungsarbeiten praxisrelevant werden zu lassen. Es ist für uns z.B. (noch) eine offene Frage, wie stark wissenschaftliche Ansprüche an die lernzielorientierte Leistungsbeurteilung reduziert werden können bzw. dürfen, sodass die praktische Anwendung diesen Namen noch verdient.

Wir möchten an dieser Stelle auch unsere Skepsis gegenüber der Schaffung einer zentralen Instrumenten- bzw. Testproduktionsinstitution zum Ausdruck bringen. Aufgrund des stark föderalistischen Bildungswesens in der Schweiz, dürften diesbezügliche Pläne zwar ohnehin scheitern. Aus verschiedenen Gründen scheint uns ein solches Vorhaben aber auch grundsätzlich kein geeigneter Weg zur Lösung des Instrumentenproblems in der Schülerbeurteilung zu sein. Wir befürchten, dass die Arbeit einer solchermassen autorisierten Stelle eine Einschränkung der Unterrichtsfreiheit der Lehrkraft, eine Tendenz zur Vereinheitlichung des Unterrichts generell, eine Zunahme der behördlichen Kontrolle und damit einen weiteren Schritt in Richtung verwaltete Schule begünstigt. Auf weitere Probleme und Gefahren bei der Verwendung von mehr oder weniger standardisierten Verfahren bzw. Tests im Unterricht machen u.a. auch Rheinberg (1978) und Henze und Nauck (1985) aufmerksam. Solche Institutionen laufen zudem Gefahr, sich schnell allzu stark an wissenschaftlichen Standards zu orientieren und sich damit wieder von der Praxis zu entfernen.

Eine Alternative bietet die Vorgehensweise in den verschiedenen Schulversuchen (z.B. Schulversuch "Schülerbeurteilung ohne Noten" in Bern, Biel und Umgebung, Buff, 1986a, b). Hier bemühen sich die Beteiligten sehr stark um die Entwicklung praxisnaher Instrumente, was allerdings vielfach mit einer Reduktion wissenschaftlicher Ansprüche verbunden ist. Die beschränkte Arbeitkapazität der pädagogischen Begleiter in Schulversuchen lässt allerdings keine zügig vorangetriebene Arbeit an Verbesserungen erwarten. Die in den Schulversuchen gesammelten Erfahrungen und erarbeiteten instrumentellen Grundlagen können längerfristig durchaus zu generellen Verbesserungen in der Beurteilungspraxis führen, wenn für eine sorgfältige Einführung und Begleitung der Lehrerschaft die notwendigen personellen und finanziellen Mittel bereitgestellt werden. Da aber nicht anzunehmen ist, dass kurz- und mittelfristig in grösserem Umfang zusätzliche Mittel insbesondere für eine praxisnahe Entwicklungsarbeit zur Verfügung stehen werden, könnte eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen pädagogischen Arbeitsstellen und Universitätsinstituten das Manko teilweise beheben.

### 3. Evaluation der Neuerungen

Ingenkamp (1988, S. 372 f.) macht auf einen weiteren Mangel aufmerksam : Es fehlen spezielle wissenschaftliche Evaluationen im Sinne einer Bewährungskontrolle hinsichtlich der positiven Auswirkungen im sozialen und psychischen Bereich oder hinsichtlich der Gütekriterien Objektivität, Genauigkeit und Zuverlässigkeit der neuen Form. Deshalb bleibt ungeklärt, ob sich z.B. nach dem Wegfallen von Noten der Leistungsdruck und das Konkurrenzdenken wirklich vermindert haben, wie man sich dies von einer veränderten Schülerbeurteilung versprochen hat.

Auch hinsichtlich dieses Punktes deckt sich die Situation in der Schweiz mit derjenigen in der BRD. Die Ausnahme bilden einige Evaluationsansätze in Schulversuchen. In einigen Fällen wurden Meinungsumfragen bei den Betroffenen Lehrern, Eltern und Schülern durchgeführt (Christen, 1984 ; Handloser, 1984). Evaluationen hinsichtlich der Auswirkungen von bestimmten Formen der Schülerbeurteilung im psychischen und sozialen Bereich sind hingegen selten (Huberman, 1980 ; Buff, 1986 a und b). Die Tatsache darf nicht erstaunen, denn solche Evaluationen sind sehr aufwenig, anspruchsvoll und schwierig zu realisieren. Es gilt hier einerseits zu bedenken, das die Schülerbeurteilung lediglich ein Element des gesamten Unterrichts darstellt, und andererseits mit einer Änderung der Beurteilungsform noch lange keine automatischen Verbesserungen in der Unterrichtspraxis verbunden ist. Eine Evaluation muss demnach auch die gesamte Unterrichtsgestaltung berücksichtigen, ansonsten kaum grosse Effekte im psychischen und sozialen Bereich zu erwarten sind.

Es ist unbestritten, dass eine entsprechende Evaluationen hochinteressant wäre und ggf. wichtige Erkenntnisse für die wissenschaftliche Arbeit im Bereich "Schülerbeurteilung" liefern könnte. Für die Diskussionen auf bildungspolitischer Ebene haben diese erfahrungsgemäss eher geringere Bedeutung. Ob sich auf politischer Ebene eine Mehrheit für eine Neuerung im schulischen Bereich findet, hängt bzw. hing bis jetzt nie hauptsächlich von den Ergebnissen wissenschaftlicher Evaluationen ab.

Zudem muss die Frage beantwortet werden, wer solche Evaluationen durchführen soll ? Untersuchungen zu den Auswirkungen einer neuen Form der Schülerbeurteilung wie auch hinsichtlich ihrer diagnostischen Güte könnte Aufgabe der entsprechenden universitären Institutionen sein. Diese müssten vermehrt darauf achten, das zu verfolgende Erkenntnisinteresse einer Evaluation mit den Abnehmern auszuhandeln und die Ergebnisse adressaten-spezifisch aufzubereiten, damit diese zur Kenntnis genommen werden (ganz

allgemein könnte eine stärkere ausseruniversitäre Orientierung dazu beitragen, wissenschaftliche Forschung praxisrelevanter und -wirksamer werden zu lassen).

Wir bringen hier die Universitätsinstitute u.a. deshalb ins Spiel, weil wir aus Erfahrung wissen, dass die pädagogischen Arbeitsstellen bzw. die einzelnen pädagogischen Mitarbeiter der Erziehungsdirektionen mit ihren beschränkten verfügbaren Ressourcen den erforderlichen Aufwand nicht erbringen können. Die heute vorhandenen Kapazitäten sind unserer Ansicht nach in der Planung einer sorgfältigen Einführung und in einer praxisnahen Begleitung besser investiert als in einer Evaluation. Was allenfalls unter den heute gegebenen Umständen noch geleistet werden könnte, ist eine Meinungsumfrage über die Erfahrungen mit einer Neuerung bei der betroffenen Lehrkräfte, Schüler, Eltern und Behörden. Eine nicht unbedeutende Aufgabe, denn es lassen sich damit wertvolle Hinweise auf Schwachstellen gewinnen. Schwachstellen jeder Art, die von einer politisch signifikanten Zahl oder Gruppe von Personen reklamiert werden, scheinen uns für die Mehrheitsfähigkeit einer Neuerung bedeutender als z.B. messtheoretische Gütekriterien.

Wir möchten hier nicht den Anschein erwecken, die Lösung der Evaluationsmisere gefunden oder gar aufgezeigt zu haben. Es wäre auch zu simpel, den Universitätsinstituten den schwarzen Peter zuzuschieben. Es ging und geht uns vielmehr darum, die brachliegenden Synergieeffekte einer engeren Zusammenarbeit zwischen Universitätsinstituten und Pädagogischen Arbeitsstellen an einem Beispiel anzutippen.

## Literaturvezeichnis

- BUFF, A. : Schulversuch "Schülerbeuteilung ohne Noten" in den ersten drei Schuljahren an Primarschulklassen von Bern, Biel und Umgebung. Summative Evaluation 3. Bern : Amt für Unterrichtsforschung und -planung 1986a.
- BUFF, A. : Schulversuch "Schülerbeuteilung ohne Noten" in den ersten drei Schuljahren an Primarschulklassen von Bern, Biel und Umgebung. Summative Evaluation 4. Bern : Amt für Unterrichtsforschung und -planung 1986b.
- CHRISTEN, D. : L'école sans notes. Pratique et opinions découlant d'une appréciation non chiffrée du travail des élèves en 1P et 2P de 1980 à 1984. Lausanne : Centre Vaudois de Recherches Pédagogiques, 1984.

- HANDLOSER, J. : Erfahrungen von Schülern, Lehrern, Eltern und Lehrmeistern zu Schülerbeurteilungs-System mit Schülerbeobachtungsbogen und Wortzeugnis in den Abteilungsübergreifenden Versuchen an der Oberstufe (AVO) von 1980-1983. Zürich : Pestalozzianum, 1984.
- HENZE, G. & NAUCK, J. : Testen und Beurteilen. Bad Heilbrunn/OBB. : Klinkhardt. 1985.
- HUBERMAN, M. : Das Selbstkonzept. Eine Untersuchung über die Wirkung von Noten, Ranglisten und Preisen auf Kinder der Genfer Primarschule. Universität Genf : Fakultät für Psychologie und Erziehungswissenschaft, 1980.
- INGENKAMP, K. : Verbalzeugnisse in Primarklassen der Bundesrepublik Deutschland. Zielsetzung, Einführung, Bewährungskontrolle. In : Bildungsforschung und Bildungspraxis. 1988, S. 357-376.
- PATRY, J.-L. & FLAMMER, A. : Schülerbeurteilung - zum Stand der Forschung. In : Meylan, J.-P. (Red.) : Evaluation d'innovations dans l'école primaire. Haupt : Bern, 1983, p. 173-196.
- RHEINBERG, F. : Gefahren Pädagogischer Diagnostik. In : Klauer, K.J. (Hrsg.) : Handbuch der Pädagogischen Diagnostik Bd. 1. Düsseldorf : Schwann, 1978, pp 27-38.

### Résumé

#### **Carnets verbaux à l'école primaire : la situation en Suisse**

La Suisse n'est pas dans le cas de l'Allemagne fédérale qui dispose d'une décennie d'expérience de l'appréciation verbale du travail des élèves. Toutefois, si l'on considère les innovations récentes en la matière en Suisse, nous pouvons constater des points faibles similaires dans trois domaines :

1. La préparation des enseignants à des pratiques renouvelées ne reçoit pas l'attention qu'elle mérite ;
2. On fournit aux enseignants de nouveaux livrets scolaires sans les doter en même temps de nouveaux instruments d'appréciation ;
3. Les innovations ne sont guères soumises à une évaluation.

Par conséquent, l'atteinte des objectifs visés est laissée au hasard au lieu d'être assurée par une stratégie d'implémentation réfléchie.

## Summary

### Verbal reports in elementary school : the situation in Switzerland

Unlike Germany, Switzerland cannot look back on 10 years of experience with student assessment by words. However, if we consider the more recent innovations in student assessment in our country, as K. Ingenkamp we notice weak points in three important domains :

1. teacher preparation for new practices isn't paid the attention it deserves ;
2. teachers have to fill in new kinds of school reports, but they lack new instruments of assessment ;
3. innovations are hardly ever evaluated.

In consequence, it is mostly a matter of chance whether a given innovation really attains the aims it was designed for.