Staats- und Universitätsbibliothek Bremen
Staats-archiv Bremen
BREMISCHE BÜRGERSCHAFT

Kooperationsprojekt - Digitalisierung Drucksachen der Bremischen Bürgerschaft

Drucksache / Bremische Bürgerschaft, Landtag 8. Wahlperiode, 1971-75

(11.6.1974) Drucksache 8/985

Staats-und Universitätsbibliothek Bremen - Digitale Sammlungen

Visual Library

BREMISCHE BÜRGERSCHAFT
Landtag
8. Wahlperiode

Drucksache 8 / 985
11. 06. 74

Mitteilung des Senats

Bericht über „Mengenlehre im Unterricht an bremischen Schulen"

Inhaltsübersicht

Vorbemerkung
1. **Sachstand**
1.1. Unterricht in den Klassen 1 u. 2
1.2. Lehr- und Lernmittel
1.3. Ausbildung der Lehrer
1.4. Inhalte der Ausbildung
2. **Die öffentliche Kritik**
2.1. Grundeinstellung der Eltern
2.2. Unkenntnis von Ursachen, Inhalten und Zielen
2.2.1. Gewichtung in den Lehrplänen
2.2.2. Zahlbegriff und Rechenoperationen
2.2.3. Entwicklung kognitiver Fähigkeiten
2.2.4. Spielendes Lernen
2.3. Verallgemeinerung einzelner Mängel
2.3.1. Vorbildung der Lehrer
2.3.2. Klassenstärken
2.3.3. Lehrerstundenmangel
2.3.4. Überforderung der Schüler und Eltern
3. **Erfahrungen in Bremen**
3.1. Zusammenfassende Darstellung über
3.1.1. Schülerverhalten
3.1.2. Leistungsstreuung
3.1.3. Lehrplan und Lernbücher
3.1.4. Mengensprechweise
3.1.5. Elternverhalten
3.2. Aussagen zu den Punkten a bis h des Beschlusses der Bürgerschaft
4. **Zusammenfassende Wertung**

Bericht über „Mengenlehre im Unterricht an bremischen Schulen"

Vorbemerkung

In der Beratung der Bürgerschaft (Landtag), 49. Sitzung am 20. März 1974, über den Antrag der Fraktion der CDU vom 6. März 1974 (Drs. 8/909) wurde betont, daß es sich um die Modernisierung des Mathematikunterrichts handele und von „Mengenlehre" nur deswegen gesprochen würde, weil dieses Wort für die Öffentlichkeit zum Begriff für den Unterricht in Mathematik geworden sei.

Der folgende Bericht wird sich deswegen mit dem seit 1972 an Grundschulen eingeführten Mathematikunterricht befassen.

1. Sachstand

1.1. Zur Zeit werden alle Schüler der 1. u. 2. Klassen der bremischen Grundschulen nach den neuen Lehrplänen für Mathematik unterrichtet, die aufgrund der „Richtlinien zur Modernisierung des Mathematikunterrichts an den allgemeinbildenden Schulen", Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 3. Oktober 1968 (RE 32/68, BrSBl. S. 55) von Bremer Lehrern entwickelt und vor Inkraftsetzung in je einem einjährigen Durchgang praktisch erprobt wurden. Der Unterricht ist Fachunterricht, der von entsprechend vorgebildeten Lehrern erteilt wird. Die Stundentafel sieht dafür 7 Lehrerstunden pro Woche vor, die sich in 3 Schüler-Wochenstunden für Unterricht im Klassenverband und 4 Schüler-Wochenstunden für Unterricht in kleinerer Gruppierung unterteilen.

1.2. Es werden moderne Unterrichtswerke verwendet, nämlich das alef-Programm, die Lernbücher von Fricke-Besuden, Winter-Ziegler oder Neunzig-Sorger. Dafür und für andere Lernmaterialien sind den Schulen je Schüler

in den Klassen 1	27,50 DM
in den Klassen 2	22,00 DM

zur Verfügung gestellt worden. Diese Beträge werden auch im kommenden Schuljahr zugewiesen. Für die Schüler der Klassenstufe 3, in die dann der 1972 begonnene Mathematikunterricht fortgeschritten sein wird, ist ebenfalls der Pro-Kopf-Satz von DM 22,— vorgesehen.

1.3. Die unterrichtenden Lehrer haben entweder Mathematik als eines ihrer Fächer studiert und dafür die Lehrbefähigung erhalten oder die viersemestrige Zusatzausbildung bei den Schulpraktischen Instituten in Bremen und Bremerhaven durchlaufen.

Die Zahl der auszubildenden Lehrer wurde so kalkuliert, daß ab Schuljahresbeginn 1972/73 mindestens 1 Fachlehrer für den Mathematikunterricht in je zwei Klassen zur Verfügung stand. Dieses Ziel ist mit den bis jetzt ca. 1000 zusätzlich ausgebildeten Lehrern noch überschritten worden.

1.4. Die Zusatzausbildung besteht in einem sich über 2 Jahre erstreckenden Lehrgang. Er umfaßt in 200 Stunden 40 fachwissenschaftliche Vorlesungen und 4 fachdidaktische Wochenkurse, die sich zeitlich gleichlang auf die folgenden 4 mathematischen Bereiche erstrecken:

- Logik — Mengen — Relationen
- Zahlen
- Strukturen
- Geometrie

Die Qualität der Ausbildung, zu der neben der fachwissenschaftlichen Orientierung detaillierte Arbeit anhand von Lehrplänen, Unterrichtswerken und didaktischen Materialien gehört, spiegelt sich u. a. auch in der Tatsache, daß an den Veranstaltungen stets neben den dazu verpflichteten Teilnehmern interessierte Lehrer als Gasthörer teilnahmen.

Dankenswerterweise hat die Bürgerschaft für diese gründliche Ausbildung und für die Abdeckung des mit der Pflichtstundenermäßigung der in der Ausbildung stehenden Lehrer verbundenen Unterrichtsbedarfs beträchtliche Mittel zur Verfügung gestellt.

2. Die öffentliche Kritik

Der Mathematikunterricht in der Grundschule hat in der Bundesrepublik — weniger in Bremen — allgemein kritische, z. T. sehr negative Äußerungen erfahren. Das öffentliche Interesse, das sich darin ausdrückt, ist zu begrüßen. Der Kritik mangelt es weithin an empirischer Absicherung, so daß sie weniger Beweise für die sachliche Richtigkeit liefert als vielmehr auf ein verbreitetes Gefühl der Unsicherheit im Kreise der Betroffenen hindeutet. Dies wird verstärkt durch das Aufsehen, das die Ausführungen über vermeintliche gesundheitliche Schädigungen auf Ärztekongressen gefunden haben.

Angesichts seiner Verantwortung gegenüber den Kindern bei Reformen im Schulwesen bedauert der Senat, daß durch sachlich unzureichend fundierte Kritik und öffentliche Polemik die ohnehin bei Änderungen zu verzeichnende Unsicherheit noch gesteigert wird. Er sieht die Gründe dafür vor allem in

- der Unkenntnis von Gründen, Inhalten und Zielen des neuen Mathematikunterrichts
- der Bekanntschaft mit einzelnen Mängeln
- der Befürchtung von Fehlentwicklungen.

2.1. Ohne noch einmal die Gründe für die Einführung des Mathematikunterrichts an Grundschulen zu wiederholen, die in der Antwort des Senats auf die Anfrage der Fraktion der SPD ausführlich dargelegt wurden (s. mdl. Beantwortung d. Drs.-Abtlg. II/392 in der Brem. Bürgerschaft [Landtag], 7. Wahlperiode, Protokoll S. 2659 ff.), ist festzustellen, daß diese Reformmaßnahme bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Bürgern zu Skepsis geführt hat, die um so eher in Ablehnung umschlägt, wenn die Einstellung zur Mathematik aufgrund eigener Schulerfahrungen nicht gerade positiv ist. Weil bei der Mathematik der fachliche Anspruch als Erschwernis empfunden wird, sehen sich auch nicht alle Lehrer imstande, diese Reform mitzutragen. Vertreter der Ansicht jedoch, die es für unnötig hält, daß Kinder anders, anderes oder mehr lernen als ihre Eltern, verwechseln entweder herkömmlich mit bewährt, oder sie übersehen, daß jede Gesellschaft im Blick auf ihre Zukunft zu Recht auch vermehrte Anforderungen an die fachliche Qualität der Ausbildung der Schüler stellt.

2.2. Die Tatsache, daß schon im Anfangsunterricht von Mengen die Rede ist, hat zu dem leider verbreiteten Mißverständnis geführt, es würde „Mengenlehre" betrieben. Während Mengensprech- und -denkweise heute zu der Selbstverständlichkeiten mathematischen Tuns gehören, ist Mengenlehre eine Disziplin der mathematischen Grundlagenforschung geblieben.

2.2.1. Der Mathematikunterricht in der Grundschule sieht im Umgang mit Zahlen einen, wenn auch sehr wichtigen Aspekt mathematischen Tuns. Er beinhaltet Themen wie Mengenausdrucksweise, Logik, Herausarbeiten von Strukturen, in denen der Einfluß der heutigen Mathematik deutlich wird, und in gleichem Maße „klassische" Elemente, nämlich Arithmetik und Geometrie. Diese Gewichtung weisen auch die erst nach einjähriger Erprobung eingeführten Lehrpläne aus, die keinesfalls auf die üblichen Rechenoperationen und -leistungen verzichten.

2.2.2. Daß ein Kind zählen und mit Hilfe der Finger „rechnen" kann, beweist nicht, daß es mit allen Aspekten des Zahlbegriffs vertraut ist, die es für die Anwendung der Zahlen, insbesondere für Rechenoperationen braucht. Der Mathematikunterricht in der Grundschule bemüht sich um eine breitere Fundierung des Zahlbegriffs.

2.2.3. Die Beschäftigung mit bunten Klötzen und anderem didaktischen Material soll dem Schüler durch Handeln mathematische Grunderfahrungen vermitteln, die geeignet sind, seine kognitiven Fähigkeiten zu entwickeln. Dabei geht es um Vergleichen, Ordnen, Klassifizieren, Begegnung mit Situationen, die Anlaß zum Sprechen, zur Argumentation, Beweisführung und logisch korrekter Ausdrucksweise geben und angemessene Verhaltensformen gegenüber Problemen herausbilden helfen.

2.2.4. Dieses Tun ist keine Spielerei, sondern eine wesentliche Stufe im Lernprozeß. Es ist darüber hinaus geeignet, Sprachbarrieren durch ständigen Anlaß zu sprachlicher Auseinandersetzung in der Gruppe abbauen zu helfen, auch sprachunabhängige Kommunikation durch Vor- und Nachmachen zu ermöglichen und die Interaktion unter den einzelnen Schülern zu fördern.

2.3. Bekanntgewordene Mängel sind im wesentlichen auf mangelnde Ausbildung der Lehrer, Schwierigkeiten, wie überstarke Klassenverbände, fehlende Lehrerstunden, räumliche Mängel und Überforderung der Schüler und Eltern zurückzuführen. Leider hat das Bekanntwerden einzelner Mängel zu Verallgemeinerungen geführt, die jedoch für Bremen nicht zutreffen.

2.3.1. Zur Vorsorge des Senats für eine hinreichende Anzahl gut ausgebildeter Lehrer wird auf die Punkte 1.3. und 1.4. verwiesen. Es liegt in der Natur der Sache, daß damit nicht in jedem Falle die Umstellung der Unterrichtsmethoden auf die neuen Anforderungen, die vermehrten, mit dem mehr schülerzentrierten, arbeitsunterrichtlichen Vorgehen verbundenen Anstrengungen und die dem entsprechende Organisation der Lehrarbeit gewährleistet sind. Auch wenn Hilfen durch unterrichtsbegleitende Veranstaltungen im Rahmen der Lehrerfortbildung angeboten und von den Lehrern ge-

nutzt werden, die Unterrichtsgestaltung bleibt an das individuelle Können des Lehrers gebunden. Es ist irreal, daran grundsätzlich und in jedem Fall optimale Erwartungen zu knüpfen. Ebenso ist es nicht gerechtfertigt, einzelne Schwächen als generelles Phänomen darzustellen.

2.3.2. Sicherlich wären geringere Klassenfrequenzen wünschenswert. Dies war nicht sofort zu erreichen. Deswegen hat der Senat in Kenntnis der Realitäten mit der Einführung des Mathematikunterrichts eine Veränderung der Unterrichtsorganisation in der Weise verfügt, daß jeder Schüler in mindestens zwei der fünf Unterrichtswochenstunden in kleinerer Gruppierung arbeiten und hier intensivere Zuwendung durch den Lehrer erfahren kann. Diese Unterrichtsform ist inzwischen mit der neuen Stundentafel für die Grundschule in die Klassenstufen 1—4 fortgeschrieben worden.

2.3.3. Die nicht vorherzusehende, unvermeidbare Fluktuation der Lehrer innerhalb der Schulen hat an einigen Stellen dazu geführt, daß noch in der Ausbildung stehende Lehrer mit Mathematikunterricht betraut werden mußten. Auch war nicht zu vermeiden, daß an Schulen, deren Schülerzahlen unter der Meßzahl 33 Schüler pro Klasse lagen, infolge Lehrerstundenabzuges gegenüber dem Stundensoll Fehlstunden zu verzeichnen waren, die sich in einigen Fällen auch auf die Mathematik erstreckten. Schließlich ergaben sich, insbesondere in Ballungsgebieten der Neubautätigkeit, räumliche Engpässe, die sich beeinträchtigend auswirkten. Bei alledem handelt es sich jedoch um allgemeine Erschwernisse des Unterrichts und nicht um spezifische, nur den Mathematikunterricht betreffende Beeinträchtigungen.

2.3.4. Mit der Überforderung der Schüler und ihrer Eltern wird häufig argumentiert, ohne dabei zu berücksichtigen, daß sich am Beispiel des Mathematikunterrichts lediglich die Problematik verschärft darstellt, die in jedem Falle damit verbunden ist, wenn Kinder anderes oder mehr lernen und können als ihre Eltern. Es ist nicht zu bestreiten, daß Schüler in der Mathematik wie in jedem anderen Fach auch Schwierigkeiten haben können. Gerade deswegen hat der Senat vorsorglich die unter 2.3.2. genannten Maßnahmen getroffen, die über den Forderungen der Fachleute nach Differenzierungsmöglichkeiten lagen und in dieser konsequenten Form in keinem anderen Bundesland realisiert worden sind. Außerdem ist als flankierende Maßnahme der Verzicht auf Hausaufgaben in den Anfangsklassen verfügt worden (RE v. 18. Mai 1972, BrSBl. 411/2, Ziff. 2.5.).

Es hat außerdem nachweislich nicht an Initiativen zur Information der Eltern und der Öffentlichkeit gefehlt. Das breite und lebhaft wahrgenommene Angebot der Volkshochschulen und Informationsveranstaltungen in den Schulen beweisen das Bedürfnis und auch die Sorge vieler Eltern, über Lehrinhalte der Schule, die ihnen neu sind, hinreichend unterrichtet zu sein. Es hieße den Sinn dieser Veranstaltungen verkehren, sollten sie die Eltern für die Rolle des Hilfspädagogen befähigen. Der Senat wird sein Bemühen fortsetzen, daß alle an Schule Beteiligten seine grundsätzliche Auffassung teilen und realisieren helfen: Im Unterricht und nicht daheim sollen schulische Lernprozesse vollzogen werden. Daß dies ein Umdenken in Elternschaft und auch bei manchen Pädagogen voraussetzt, erleichtert nicht gerade diese Bemühungen.

Wer allerdings Grundschulklassen an der Arbeit im Mathematikunterricht gesehen und die freudige Zuwendung der Kinder erlebt hat, wird schwerlich von einer allgemeinen Überforderung sprechen können.

3. Erfahrungen in Bremen

Es muß vorab festgestellt werden, daß wegen der gründlichen Vorkehrungen für die Einführung des Mathematikunterrichts an Schulen (s. Ziff. 1.1. bis 1.4.) eine breitflächige wissenschaftliche Begleituntersuchung, die beträchtliche Kosten erfordert hätte, nicht vorgesehen war und nicht durchgeführt worden ist. Die Erfahrungen stützen sich auf Berichte der Schulen und die ständige Kommunikation der Schulaufsicht mit den Schulen und Aus- und Fortbildungsinstitutionen.

3.1. In einer zusammenfassenden Beurteilung ergibt sich für den bisherigen Ablauf des Mathematikunterrichts folgendes allgemeine Bild:

3.1.1. Das Verhalten der Kinder zeigt keine besonderen Auffälligkeiten, sondern läßt im allgemeinen mehr Freude an der Arbeit erkennen. Das liegt nicht zuletzt an dem starken Engagement, mit dem die Lehrer ihren Fachunterricht betreiben.

3.1.2. Die Schüler werden nicht mehr gefordert als in anderem Unterricht auch. Die Mehrzahl der Schüler genügt den Anforderungen, ihre Leistungen weisen die auch sonst übliche Streuung auf. Mitbestimmend dafür sind die umfangreichere Unterrichtsvorbereitung der Lehrer und die vermehrte Verwendung von Arbeitsmitteln, die z. T. von den Unterrichtenden selbst konzipiert und hergestellt wurden.

3.1.3. Es liegen keine Äußerungen darüber vor, daß bisher die Lehrplananforderungen nicht im großen und ganzen erfüllbar wären. Erschwernisse werden in der teilweisen Inkongruenz von Lehrplan und Inhalt der genehmigten Unterrichtswerke gesehen. Sie bedürfen auch deswegen der Überarbeitung, weil sie zuviel Stoff und zuwenig Übungsaufgaben enthalten.

3.1.4. Die Versprachlichung mathematischer Probleme, die sprachunabhängige Kommunikation und die Interaktion der Schüler erfordern gegenüber den Lernvorgängen im konventionellen Rechenunterricht mehr Zeitaufwand und Zuwendung zum einzelnen Schüler. Deswegen werden bei Anerkennung der Möglichkeiten des Unterrichts in kleinerer Gruppierung die derzeitigen Klassenstärken kritisiert.

3.1.5. Über die Haltung der Elternschaft gibt es unterschiedliche, die Bandbreite der Möglichkeiten betreffende Äußerungen. Sie reichen von Aufgeschlossenheit, Interesse und dem Willen, selbst zu lernen, über Skepsis und Sich-Abfinden mit Gegebenem bis hin zu resigniertem Verhalten, bei dem die wirkliche Ansicht unausgesprochen bleibt. Hier wird deutlich, welche Rolle die unmittelbare Kommunikation zwischen Schule bzw. Lehrer und Eltern spielt. Dabei kommt der Fähigkeit des Lehrers besondere Bedeutung zu, den Eltern zu erläutern, worum es bei der Mathematik in der Grundschule geht.

3.2. Unter Hinweis auf die generellen Ausführungen unter Ziff. 3 ist zu den einzelnen Beschlußpunkten zu sagen:

zu a) Es gibt bisher keine wissenschaftlichen fundierten Hinweise auf spezifische negative psychische Folgen des Unterrichtes in Mathematik. Spannungen, die daraus resultieren, daß Kinder mehr oder anderes wissen als ihre Eltern, sind kein Spezifikum, sondern ein Phänomen, das sich überall einstellt, wo Kinder den Bildungsstand der Eltern überholen.

zu b) Die Arbeit in der Grundschule folgt den Prinzipien, die in der diesbezüglichen Vereinbarung der Kultusministerkonferenz festgelegt sind (RE v. 1. Dezember 1970, BrSBl. 310/1). Unter Ziff. III. 2 wird ausgeführt: „Auf den frühen Schulstufen muß jedoch der Ausgleich sozialkultureller Startnachteile im Vordergrund stehen. In dieser Forderung liegt eine bewußte Wertentscheidung, die ihre Begründung im Gleichheitsgebot unseres demokratischen und sozialen Rechtsstaates findet."

Aufgrund der o. a. Erfahrungen ist der Senat der Überzeugung, daß die so häufig zitierte Benachteiligung durch den Mathematikunterricht nicht verstärkt, sondern im Gegenteil verringert wird, weil gerade die Kinder, die vor der Schule wenig gefördert wurden, hier die Möglichkeit haben, Erfahrungen nachzuholen. Auch in diesem Falle gilt für das mögliche Spannungsverhältnis das zu a) Gesagte.

zu c) Untersuchungen von Weis/Bauersfeld nach Klasse 4 (Westermanns Päd. Beiträge, 3/73) und Berliner Schulpsychologen nach Klasse 1 (Grochtmann/Heinze in Berl. Lehrerzeitung 10/73) haben keine signifikanten Unterschiede in den Rechenleistungen ergeben.

Aufgrund des anders strukturierten Lehrplanes kommt es allerdings gegenüber den früheren Rechenlehrgängen zu zeitlichen Verschiebungen. Hier ist der Senat der Auffassung, daß sich eine Bilanz nicht am Ende der 1. oder 2. Klasse ziehen läßt und erwartet, daß auch in Bremen nach Durchlaufen der ersten vier Grundschulklassen sich keine Minderung der Rechenfertigkeiten, sondern deren bessere Fundierung durch mathematische Grundeinsichten feststellen lassen wird.

zu d) Es wird auf die Ziff. 1.3. und 1.4. verwiesen. Durch die noch laufenden Lehrgänge und die steigende Zahl der Absolventen der Lehrerausbildung mit Wahlfach Mathematik wird sich die Zahl der fachlich qualifizierten Lehrer auf über 1000 erhöhen. Damit kann dank der Mittelbewilligungen durch die Bürgerschaft der Bedarf als gedeckt bezeichnet werden.

zu e) Die Einführung des Unterrichts in Mathematik hat die ohnehin in den Anfangsklassen rege Zusammenarbeit verstärkt. Es sind viele Initiativen sowohl von seiten der Eltern als auch von seiten der Lehrer zu verzeichnen.

zu f) Dies ist in den geltenden Lehrplänen (BrSBl. 42 M), die eine mittlere Linie verfolgen, durchaus der Fall. Die Kapitel und deren Unterthemen für die Klasse 1 z. B. lauten:

I Logische Spiele, Mengen

1. Vertrautwerden mit dem Material
2. Benennen u. Bezeichnen nach relevanten Eigenschaften (Merkmalen)
3. Bildung von Mengen nach Merkmalen
4. Relationen u. Transformationen
5. Mächtigkeitsvergleich von Mengen
6. Verneinung von Aussagen
7. Verknüpfung von Aussagen
8. Disjunktion, Vereinigungsmenge

II Arithmetik

1. Kardinalzahlen
2. Ordnung der natürl. Zahlen
3. Addition u. Subtraktion

III Geometrie

1. Eigenschaften von Linien
2. Eigenschaften von Figuren
3. Grunderfahrungen mit Körpern
4. Beziehungen

IV Größen

1. Längen
2. Geld (Bündeln, Wechseln, Addieren, Subtrahieren)

Für die einzelnen Abschnitte werden folgende Zeiten veranschlagt:

I	10 Unterrichtswochen
II	20 Unterrichtswochen
III u. IV	10 Unterrichtswochen

zu g) Es wird auf die Ausführungen zu Ziff. 2.2. verwiesen. Weil es sich nicht um Mengenlehre, sondern um eine durchgehende mathematische Konzeption handelt, wäre eine Beschränkung auf bestimmte Schulstufen, etwa nur höhere, ein Rückschritt in Richtung auf die früher übliche Trennung in Mathematik für die höheren Schulstufen und in eine mehr volkstümliche, nämlich „bürgerliches Rechnen", für die Grund- und Hauptschulklassen.

zu h) Es wird auf die Ausführungen zu Ziff. 1.2. und 3.1.3. verwiesen.

4. Zusammenfassende Wertung

Der Senat ist der Überzeugung, mit der Einführung des Mathematikunterrichts in der Grundschule einen wesentlichen Beitrag dazu geleistet zu haben, daß die heutigen Schüler besser vorbereitet den Anforderungen gewachsen sein werden, die von der künftigen Gesellschaft an sie als Bürger von morgen gestellt werden. Er ist sich darüber im klaren, daß jedes Reformwerk trotz bester Vorkehrungen nicht an jeder Stelle optimale Verwirklichung findet, sieht aber keine Veranlassung dazu, daß einzelne Mißlichkeiten verallgemeinert werden.

Der Senat wird die weitere Entwicklung wie bisher kritisch verfolgen und angesichts seiner Verantwortung für die Kinder dann Änderungen vornehmen, wenn sie begründetes Erfordernis sind. Er glaubt sich aufgrund der bisherigen Erfahrungen im Lande Bremen aber auch zu der Prognose berechtigt, daß die Reform des Mathematikunterrichts unter der Voraussetzung des gleichbleibenden Engagements der Lehrer, des guten Willens der Eltern und der finanziellen Absicherung der erforderlichen Maßnahmen durch die Bürgerschaft zum Nutzen der Bürger von morgen gelingen wird.

Carl Schünemann Bremen