

Jahresabonnement (vortrefflich in der ganzen Schweiz): 4 Fr.

Einrückungsgebühr per Zeile 15 Cent. — Inserate sind frankirt an die Expedition einzusenden
Druck und Expedition der Schweizerischen Buchdruckerei (S. Hünerwabel) in Bern.

Gutachten

der

eidgenössischen Expertenkommission über die Frage einer
eidg. Eichstätte.

(Vom 13. April 1862.)

Die Commission, welche unterm 26. Februar 1862 vom hohen Bundesrathe beauftragt wurde, die Gründung einer eidgenössischen Eichstätte zu begutachten*), hat sich Sonntag den 13. April unter dem Vorsitze des Vorstandes des eidgenössischen Departements des Innern in Bern versammelt und gibt sich mit Gegenwärtigem die Ehre, der hohen Behörde die Ergebnisse ihrer einlässlichen Besprechung und die Gründe, auf welchen dieselben beruhen, in Kürze darzulegen.

Es sei uns erlaubt, der speciellen Beantwortung der einzelnen Fragen einige allgemeine Worte voranzuschicken.

Die erste und nothwendigste Grundlage eines gut geordneten und gesicherten Maß- und Gewichtwesens bilden natürlich absolut richtige authentische Urmaße, aus welchen, freilich auf sehr mittelbare Weise, alle weiteren Maßgrößen abgeleitet werden. Damit die Urmaße die unentbehrlichen Bedingungen äußerster Genauigkeit und vollkommenster Unveränderlichkeit bewahren, dürfen sie nie und nimmer benutzt werden, außer mit den größten Vorsichtsmaßregeln in den seltenen Fällen, wo es sich um die Vergleichung der ersten Copien handelt. Nur durch eine ganz abgesonderte, genau beaufsichtigte, vor allen fremden Einflüssen gesicherte, aller und jeder Berührung entzogene Aufbewahrung kann der Bedingung der Unveränderlichkeit auf die Länge entsprochen werden. Die

*) Siehe Bundesblatt 1862, I, 389--390.

im Jahr 1859 aufgestellte Vorschrift über die Aufbewahrung der schweizerischen Urmaße im Bundesarchiv anerkennt die Nothwendigkeit solcher Vorsichtsmaßregeln.

Von den Urmaßen werden, unter Benützung aller Hülfsmittel der Wissenschaft, einige, wenigstens zwei, möglichst getreue Copien genommen, welche einander nöthigenfalls zu controlliren bestimmt sind und die eigentlichen Größen darstellen, an welche man sich für alle sehr genauen authentischen Vergleichen hält. Es hat sich anderswo als zweckmäßig bewährt, diese ersten Copien, deren sorgfältige Erhaltung und Benützung gleichfalls von höchster Wichtigkeit ist, damit nicht wieder auf die Urmaße zurückgegangen werden müsse, nicht in gleicher Hand zu lassen, sondern durch Aufbewahrung an ganz getrennten Stellen gleichen Einflüssen und Zufälligkeiten, oder einer gleichen Benützung zu entziehen. Für unsere schweizerischen Verhältnisse wären wohl die geeignetsten Aufbewahrungsorte dieser ersten Copien einmal der Bundesitz, als Centrum der Administration und als Sitz des Bundesarchives, zweitens dann das Polytechnikum (Observatorium oder physicalisches Cabinet), als einzige und höchste schweizerische wissenschaftliche Anstalt.

Von den ersten Copien der Urmaße werden alle andern Maße, die noch immer auf große wissenschaftliche Genauigkeit Anspruch machen, als zweite Copien abgenommen. Dahin gehören die den Cantonsregierungen übergebenen Mustermaße, sowie diejenigen, welche zu den gewöhnlichen genauen Vergleichen dienen, die allfällig an fremde Regierungen abzugebenden Maße, die Normalgrößen, deren höhere wissenschaftliche Anstalten, Universitäten, Observatorien u. s. f. bedürfen, endlich die Typen, welche als vollkommen genau und richtig von einzelnen Privatindustrien gefordert werden. In allen diesen Fällen sollten die zweiten Copien, ebensogut wie die ersten, die Eigenschaften größtmöglicher Richtigkeit und Zuverlässigkeit erhalten, was sich nicht anders als durch die Vereinigung aller Umstände und aller Hülfsmittel erreichen läßt, über welche die physicalischen und mechanischen Wissenschaften heutigen Tages für Arbeiten höchster Präcision gebieten.

Wir haben in der Schweiz keinen Ort, wo Prüfungen und Vergleichen wie die hier geforderten auf befriedigende Weise ausgeführt werden könnten. Einerseits bedarf es dazu einer geeigneten, eigens eingerichteten Localität, andererseits verschiedener ungemein genauer und kostbarer, auf den besondern Zweck berechneter Apparate — zwei Bedingungen, welche weder von unsern wissenschaftlichen Anstalten, noch von Privatetablissemmenten gehörig erfüllt werden. Wird dem Erfordernisse nicht von Seite der obersten Landesbehörde entsprochen, wie es in den meisten Ländern der Fall ist, so geschieht es von Niemanden, und unser ganzes Maß- und Gewichtswesen entbehrt einer seiner ersten und wichtigsten Garantien. Der Mangel an geeigneten Prüfungsmitteln war schon beim

Abſchluß des erſten Coucordates über Einführung gemeinſamer Maße und Gewichte in hohem Grade fühlbar und wurde ein Hinderniß gegen Erzielung der höchſten wünſchbaren Genauigkeit.

Nach dieſen Bemerkungen muß die erſte uns vorgelegte Frage:

1) Iſt eine eidgenöſſiſche Eichſtätte nothwendig?

unbedingt bejahend beantwortet werden.

Die Geſchäfte einer ſolchen Eichſtätte, wenn vollſtändig und ſachgemäß eingerichtet, laſſen ſich in anfängliche oder einmalige und in ſpäter wiederkehrende oder fortlaufende theilen.

Zu den erſten gehört:

a. Die Abnahme der zwei oder drei erſten Copien von den als authentisch anerkannten ſchweizeriſchen Urmaßen, unter jedebmaliger Feſtſetzung der Unſicherheitsgrenze.

b. Die Verifikation und allfällige Erneuerung der den Cantonen zukommenden Muſtermäße. Da die Inſpektionen des Hrn. Prof. Wild das Daſein nicht unerheblicher Abweichungen, eine Folge ſchlechter Behandlung oder anderer Urſachen, dargethan haben, ſo iſt eine neue zuverlässige Prüfung der Muſtermäße unumgänglich nothwendig geworden.

c. Die Abnahme zweier Copien, zur Schonung der erſten, als Hülfsmittel bei den verſchiedenen Arbeiten der Eichſtätte.

Zu den wiederkehrenden Geſchäften rechnen wir:

d. Die nach 10 oder 12 Jahren zu wiederholende Vergleichung der Copien mit den Urmaßen und mit den obgenannten cantonalen Muſtermäßen, weil letztere durch unvorſichtigen Gebrauch oder unbefriedigende Verwahrung leicht fehlerhaft geworden ſein können.

e. Die Vornahme aller amtlich geforderten genauen Maßvergleichungen mit den eigenen oder fremden Maßgrößen.

f. Die Abnahme von Copien für wiſſenſchaftliche Anſtalten, für Univerſitäten, Sternwarten, topographiſche Bureaux oder gewiſſe techniſche Etabliſſements.

Außer dieſen Geſchäften, für welche Niemand anders einſtehen kann, iſt als ein weſentliches der eidgenöſſiſchen Eichſtätte noch zu betrachten:

g. Die erſte Prüfung und ſpättere Beaufſichtigung der den ſämmtlichen Eichmeiſtern zukommenden Probemaße.

Freilich wurde der Gedanke angeregt, die Einwirkung der Eichſtätte auf eine bloße Controlle durch Viſitationen zu beſchränken, die Prüfungen der Probemaße aber wiſſenſchaftlich gebildeten Cantonalinſpektoren zu überlaſſen. Die Mehrheit der Commiſſion aber, ohne die Wünſchbarkeit ſolcher Inſpektoren für die regelmäßige Beaufſichtigung der Eichmeiſter und Eichſtätten beſtreiten zu wollen, hegt entſchieden die Meinung, daß,

bei der Verschiedenheit der kantonalen Gesetzgebungen, die wünschbare Gleichförmigkeit und Zuverlässigkeit der Probemaße einzig durch eine von gleicher Stelle ausgehende Untersuchung und Abgleichung zu erreichen sei. Es dürfte sich sogar fragen, ob nicht die Anstellung eines Eichmeisters von einer Prüfung durch einen eidgenössischen Beamten abhängig gemacht werden sollte.

2) Welche Eigenschaften muß das Local besitzen?

Abgesehen von jeder bestimmten Localität, scheinen uns zur befriedigenden Ausföhrung der genannten Arbeiten folgende Räumlichkeiten erforderlich:

a. Ein kleiner abgeonderter Raum zur Aufbewahrung der ersten und zweiten Copien der Urmaße, der offiziell mitgetheilten Normalmaße anderer Länder, endlich anderer Maße und Gewichte, welche besondere Sorgfalt erheischen. Dieser Raum muß vollkommen trocken, wo möglich feuerfest eingerichtet und sicher verschließbar sein; denn er enthält die für die ganze Vollziehung der Maß- und Gewichtordnung wichtigsten Grundgrößen.

b. Ein größeres, heizbares Zimmer zur Aufstellung der genauesten Meßungs- und Wägungsapparate, die bleibend einzurichten, mit größter Sorgfalt zu behandeln und vor schädlichen Einwirkungen zu schützen sind. Vollkommene Trockenheit, hinlängliche Helligkeit zur Ausföhrung der feinsten Meßungen, Beschözung vor den direkten Sonnenstrahlen, welche störende Ausdehnungen veranlassen, Sicherung vor östern Erschütterungen, Möglichkeit einer Einrichtung fester, auf dem Boden ruhender Sockel sind die wesentlichen Eigenschaften, welche dieser, den feinsten und schwierigsten Arbeiten bestimmte Raum besitzen muß.

c. Ein zweites Zimmer, das die gleichen Bedingungen, in etwas geringerm Grade zu erfüllen braucht, wäre für die Prüfung der größern Gewichte, sowie der Hohlmaße, welche den Gebrauch von Wasser verlangen, bestimmt.

d. In diesen beiden Zimmern kann jedoch die Prüfung und Abgleichung der Probemaße nicht wohl, wenigstens nur zum kleinsten Theile, vorgenommen werden. Diese Arbeiten, weil schon weniger scharf, bedürfen weniger vollkommene Hülfsmittel; sie müssen schneller abgemacht werden, sind mit kleinen Verbesserungen an den Massen und Gewichten selbst verbunden, welche die höchste Reinlichkeit ausschließen, kehren endlich häufiger, möglicherweise unter der Störung anderer Personen, wieder. Soll die Eichstätte auch dieser Aufgabe genügen, so bedarf sie noch eines eigenen hellen und geräumigen Locals, das zur unmittelbaren Ausföhrung der Verichtigungen, einigermassen auch als Werkstätte eingerichtet ist, oder mit einer solchen in naher Beziehung steht.

3) Welche Stellen werden zur Besorgung der Eichstätte erforderlichlich sein?

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, zerfallen die fortdauernden Geschäfte der Eichstätte in zwei Classen, welche, als von abweichender Art, nicht nothwendig, vielleicht sogar zweckmäßiger nicht in ein und dieselbe Hand zu legen sind, nämlich in die feinern, mehr wissenschaftlichen Arbeiten und die mehr technische Prüfung der Probemasse. Statt eines zahlreichen Personales, wie es wohl anderwärts an den obersten Eichämtern angestellt ist, halten wir die Aufstellung zweier Beamtungen für unsere beschränkten schweizerischen Verhältnisse für vollkommen zureichend.

a. Der erste, der eigentliche Inspektor der Eichstätte hätte die sub Ziff. 1 c, d, e und f genannten Geschäfte zu verrichten. Er muß ein gründlich gebildeter Physiker sein, geübt in den feinen Messungsverfahren, vertraut mit den vorkommenden Untersuchungen über das spezifische Gewicht, die Ausdehnung durch Wärme, die Elasticität *z.*, im Stande endlich, seine eigenen Instrumente zu controlliren und die möglichen Fehlergrenzen seiner Bestimmungen zu ermitteln.

b. Der Direktor der Probemasse hätte diese Masse nach bestimmten Vorschriften genau zu prüfen, abzugleichen und zu beglaubigen; dann zeitweise als amtlicher Experte die Visitationen der Eichstätten vorzunehmen, endlich die übrigen Arbeiten zu verrichten, die nicht den allerletzten Grad der Genauigkeit erfordern. Er muß gleichfalls wissenschaftlich gebildet, daneben aber vorzugsweise ein gewandter und geschickter Techniker sein.

Die Geschäfte der schweizerischen Eichstätte werden, die erste Zeit einmal überstanden, keine zahlreichen sein und können daher die beiden Beamten nur zeitweise beschäftigen. Deshalb wird es angemessen erscheinen, Männer dafür zu wählen, welche bereits in verwandten Berufsgeschäften leben, ohne ganz davon in Anspruch genommen zu sein. Ihre Besoldung braucht auch nur auf das Maß ihrer wirklichen Geschäfte und ihrer Verantwortlichkeit, nicht aber auf die Anforderungen einer selbstständigen Stellung berechnet zu werden. Wie die Verhältnisse des Münzwesens gegenwärtig sind, schienen uns ein Physiker und der Direktor der Münzstätte, der in Zukunft weniger beschäftigt sein wird als derjenige der Telegraphenwerkstätte, ganz geeignete Personen, so daß die eine (gegenwärtig Hr. Prof. Wild, früher Hr. Telegraphendirektor Dr. Brunner) ihre Verrichtungen als Experte fürs eidgenössische Maß- und Gewichtswesen im Allgemeinen wie bisher zeitweise fortsetzen könnte, während die andere (Hr. Direktor Escher) diejenige Aufgabe übernehme, die mehr technischer Natur ist und auch die periodisch wiederkehrenden eidgenössischen Nachschauern in den Cantonen in sich schließen würde.

Den beiden Beamten müssen zeitweise noch einer oder zwei Gehülften zu Diensten stehen, wie es bisher ebenfalls üblich gewesen ist.

4) Mit welchen Instrumenten ist die Eichstätte zu versehen?

Die von Hrn. Prof. Wild, bisherigem Inspektor für Maß und Gewicht, vorgelegten Vorschläge, deren einige bereits auch zur Bestellung gelangt und bezahlt sind, haben die Zustimmung der Commission erhalten. Es sind nämlich folgende Instrumente nothwendig:

	Preis.
a. ein großer Längencomparator mit Wasserwaagenfüh- hebeln und Mikroscofen zur Vergleichung für End- und für Strichmaße; circa	Fr. 3,000
b. eine Waage für 10 \mathcal{Z} Maximal-Belastung mit Vor- richtung für hydrostatische Wägungen, von Hermann und Studer; bezahlt	" 1,560
c. 4 Waagen für Maximalbelastungen von 100 \mathcal{Z} , 2 \mathcal{Z} , 50 Gr. und 5 Gr., die 2 \mathcal{Z} Waage ebenfalls mit Vor- richtung zur Bestimmung des spezifischen Gewichts, bei Hermann und Studer bestellt; circa	" 3,500
d. ein Calibermastab mit Theilung auf Silber, der Nonius, 0,01 Linien angehend, von Hermann und Studer; bezahlt	" 165
e. ein Glasmeter mit Theilung, von Steinheil; bezahlt	" 500
f. ein Bergfroststallpfund, bei Steinheil bestellt; circa	" 300
g. 2 Argentangewichtsfäße, bei Hermann und Studer bestellt; circa	" 500
h. einige Flüssigkeitsmaße und Hohlmaße; circa	" 500
i. 1 Barometer, einige Thermometer, Hygrometer und Ablesefernrohren; circa	" 600
k. Eichmeister-Apparat, von Goldschmid; bezahlt	" 1,798
l. Ergänzungen dazu; circa	" 300
m. Reifeapparat mit Waage, von Linde; bezahlt	" 269

Die ungefähren Kosten sämmtlicher Instrumente wären
also Fr. 12,992

Von dieser Summe sind aber aus dem für das Jahr
1861 bewilligten Credite bereits bezahlt " 4,292

Für die vollständige Ausstattung der Eichstätte wären
also bloß noch erforderlich Fr. 8,700
mit Ausschluß freilich der Unkosten für die baulichen Einrichtungen.

5) Wo wäre die Eichstätte am besten placirt?

Wird die schweizerische Eichstätte nach unsern Vorschlägen eingerichtet, so steht sie selbstständig da und bedarf der Unterstützung keiner andern Anstalt, weder des Observatoriums, noch des Polytechnikums, welche beiden ihr ohnehin weder die angemessenen Räumlichkeiten, noch, theilweise wenigstens, die nöthigen Apparate anzubieten im Stande wären.

Allerdings könnte umgekehrt die Benutzung der Apparate der Eichstätte bei einzelnen sehr genauen Untersuchungen jenen Anstalten willkommen sein; ein dauernder Nutzen ist aber nicht voranzusehen, da man nicht daran denken kann, eine Controllanstalt, wo mit Ruhe und höchster Präcision gearbeitet werden soll und auf deren Arbeiten eine große Verantwortlichkeit ruht, zum Übungsplatz junger Studirenden zu machen. In der Wahl des Locals dürfen daher Gründe anderer Art zur Geltung gebracht werden, von denen einige sehr gewichtige zur Verlegung an den Bundesstütz stimmen.

a. Sie befindet sich dann vorerst in der Nähe des Bundesarchivs und der in demselben aufbewahrten schweizerischen Urmaße, wodurch in den Fällen, wo auf letztere zurückgegangen werden muß, die stets gefährlichen Transporte der einen oder andern Maße bedeutend vermindert und erleichtert werden.

b. Zweitens bestehen zwischen den Beamten der Eichstätte und dem Departement des Innern, dem das Maß- und Gewichtswesen anvertraut ist, mancherlei administrative Beziehungen, welche aus den gleichen Gründen, die für das Local der Münzstätte und der Telegraphenwerkstätte bestimmend waren, eine Annäherung beider sehr vortheilhaft erscheinen lassen.

c. Endlich muß es im Bundesstütz am leichtesten sein, wegen der zahlreichen Localitäten und zahlreichen Angestellten, welche der Zentralverwaltung zur Verfügung stehen, die neue Anstalt befriedigend unterzubringen und zu besetzen.

In der That ist der Commission eine Räumlichkeit in Vorschlag gebracht worden, welche, nach vorgenommenem Augenschein, ihres Grachtens allen Anforderungen befriedigend entspricht. Es ist das Erdgeschoß des nördlichen Münzgebäudes, das auf die wenig befahrene Inselgasse blickt. Es enthält: 1) ein trocknes gewölbtes Kämmerchen, zur Aufbewahrung der Maße ganz geeignet (oben als Local a bezeichnet), 2) ein allerdings nicht sehr großes Eckzimmer, mit zwei Fenstern nach N. und einem abzuschließenden nach D., welches für die Aufstellung des Comparators (Local b) dienen würde, endlich 3) ein zweifensstriges Zimmer nach D., gegenwärtig durch eine Halbwand getheilt, welches das Zimmer c darstellen würde. Diese Zimmer ruhen auf einem festgewölbten Keller, der für gewisse Zwecke gleichfalls dienen könnte und durch den es leicht wäre, die für den Sockel der Instrumente erforderliche Steinsäule emporzuziehen. — Die Arbeiten mit den Probenmaßen müßten dagegen in das andere, südliche Münzgebäude verlegt werden, wo ein schöner und passender Anbau, gegenwärtig nur als Holzbehälter benutzt, zur Verfügung steht. Er liegt unmittelbar neben der kleinen Werkstätte der Münze, und es wäre dadurch leicht, auch die Werkzeuge und Arbeiter derselben, gegebenen Falles, für die Eichstätte zu benutzen. Da der Direktor der Münze, Hr. Escher, sich bereit erklärt, die Geschäfte eines Inspektors der Probe-

maße zu übernehmen, so wäre durch diese Anordnung in jeder Beziehung für die Sache gesorgt.

Durch diese Bemerkungen ist bereits auch auf die Frage:

6) Ist ein eigenes Local für die Eichstätte nöthig?

im Wesentlichen geantwortet. Wir sehen in einer Verlegung der Eichstätte in das Münzgebäude von Seiten des Maß- und Gewichtwesens keinen Nachtheil, wofern die schweren Arbeiten des Münzschlagens, die aber keine anhaltenden sind, nicht erschütternd auf das nördliche Münzgebäude zurückwirken. Jedenfalls dürfte eine Vereinigung mit der Münzstätte, wegen der beschränktern Dauer und geringern Anhäufung der Geschäfte, passender sein als mit der Telegraphenwerkstätte. Es versteht sich jedoch von selbst, daß unsere Eichstätte eine von der Münze ganz unabhängige Anstalt bilden muß, wie es übrigens von selbst aus der Unterordnung beider unter verschiedene Bundesdepartemente hervorgeht.

7) Soll mit der Eichstätte zugleich eine Werkstätte verbunden werden?

Wir haben im Bisherigen diese Frage nicht berührt, weil sie wirklich von derjenigen einer höhern Controllanstalt, was die Eichstätte sein soll, ganz abweichend ist. Die Commission beantwortet dieselbe indeß, insofern es sich wenigstens um eine Constructionsanstalt für Maße und Gewichte handelt, entschieden mit nein, und zwar aus folgenden Gründen:

a. Weil es dem Geiste unserer republikanischen Einrichtungen und unserß freien Staatslebens entspricht, nichts Unnöthiges zu centralisiren, sondern der freien Concurrenz und der Privatindustrie alles das zu überlassen, was dieselbe gehörig zu erzeugen vermag. Der Staat soll nur das Recht der amtlichen Prüfung und Beglaubigung, nicht aber die Fabrication, als Regal etwa, an sich ziehen.

b. Weil es für die Ordnung der Geschäfte und dem Publikum gegenüber von Wichtigkeit ist, der eidgenössischen Anstalt ihre volle Selbstständigkeit und Unparteilichkeit zu wahren, was durch jede Einrichtung, welche die Verfertigung und die amtliche Prüfung der Maße in dieselbe Hand legt, nicht mehr der Fall ist.

c. Weil bei dem hohen Stande der schweizerischen Technik es an tüchtigen Mechanikern nicht fehlt, welche den Maßgrößen eine Genauigkeit zu geben im Falle sind, wie sie den Leistungen einer privilegirten Anstalt gar zu oft abgeht.

d. Endlich weil die Werkstätte, um allen Anforderungen der Maßfabrication zu genügen, eine ziemlich umfassende Einrichtung und ein nicht geringes Personal erhalten müßte, wodurch die Centralverwaltung mit einem weitläufigen, kostbaren, wegen der äußern Concurrenz aber keineswegs lohnenden Geschäftszweige belastet würde.

Diese Gründe scheinen uns entscheidend, so daß wir der Eichstätte keine andere mechanische Arbeit zuweisen würden, als welche mit der Abgleichung und Justirung der ihr angebotenen Maße und Gewichte in Verbindung steht, wozu, wie gesagt, eine kleine Hülfswerkstätte ganz genügt. Es bezieht sich dieß sowohl auf die nach bestimmter Vorschrift gestalteten und beschaffenen Probemaße und Gewichte, als auf diejenigen Maße, welche Privaten zu größerer Genauigkeit gegen Gebühr auf der Centraleichstätte wollen prüfen und beglaubigen lassen.

Im Vorstehenden sind bereits die beiden letzten Fragen:

- 8) Läßt sich der beabsichtigte Zweck nicht durch Verbindung mit einer Privatwerkstätte erreichen?
 9) Kann bei Verbindung der eidg. Eichstätte mit der eidg. Münz- oder Telegraphenwerkstätte das daselbst bestehende Dienst- oder Aufsichtspersonal zur Besorgung der Werkstätte nicht verwendet werden?

gleichfalls beantwortet. Die Nachtheile der Verbindung einer Werkstätte mit einer eidg. Eichstätte würden voraussichtlich in erhöhtem Maße eintreten, wenn die eidg. Eichstätte sich an eine Privatwerkstätte binden wollte, indem sie in diesem Falle ihre Unparteilichkeit einbüßen müßte und ihre Controllirungsaufgabe in Privathände fiele, die zunächst für ihr eigenes Interesse arbeiten. Es würde alsdann die Privatwerkstätte sich selbst kontrolliren. In welchem Maße und in welchem Sinne ein Anschließen an die Münzstätte und ihre Angestellten uns möglich und passend erscheint, ist oben bereits aus einander gesetzt worden.

Kurz zusammengefaßt lauten hiernach unsere Antworten auf die gestellten Fragen, wie folgt:

1. Eine eidgenössische Eichstätte ist unumgänglich nothwendig.
2. Es sind wenigstens 4 Räume nothwendig: einer für Aufbewahrung der Maße und Gewichte, zwei für die feinem Arbeiten, einer endlich für die Prüfung der Probemaße.
3. Es genügt an einem Inspektor für die rein wissenschaftlichen Arbeiten, einem Direktor für die Probemaße und der nöthigen Aushülfe.
4. Die Instrumente sind oben genannt.
5. Der Bundesort ist der geeignetste Ort für die eidgenössische Eichstätte.
6. Sie bedarf eines eigenen Locales, das aber angemessen im Erdgeschoß des Münzgebäudes gefunden wird.
7. Die Eichstätte bedarf keiner Constructionswerkstätte für Maße und Gewichte.
8. Der beabsichtigte Zweck einer eidg. Eichstätte läßt sich durch deren Verbindung mit einer Privatwerkstätte nicht gut erreichen.

9. Die Münzstätte bietet, wie gesagt, ein passendes Local dar; der Direktor derselben kann ohne Schwierigkeit die Geschäfte des Direktors übernehmen, seine Münzarbeiter die V. dienung besorgen.

Da es sich nun einmal um eine gute und feste Begründung des schweizerischen Maß- und Gewichtwesens handelt, so erlaubt sich die Commission, an ihre Antworten einige Anträge zu schließen, welche der Errichtung einer schweizerischen Centraleichstätte zur Vervollständigung und Ergänzung dienen.

Die specielle Einrichtung der Eichstätte selbst, nebst der Prüfung ihrer Präcisionsapparate, sowie zweitens, nach ihrer Gründung, die neue Prüfung der Mustermaße der Cantone, sind so wichtige und zum Theil feine Geschäfte, und bedürfen so sehr der Garantie zweckmäßiger und richtiger Ausführung, daß die vereinigte Einsicht und Erfahrung mehrerer Personen, die gegenseitige Controlle mehrerer Beobachter, endlich die Theilung der Verantwortlichkeit auf mehrere ganz unabhängige Experten wünschbar und nothwendig erscheint. Wenn auch Eine Person die Arbeiten vorzugsweise leitet, so betrachten wir dennoch den vollständigen Einblick von Seiten anderer Männer der Wissenschaft, ihre unbedingte Zustimmung, ihre beglaubigende Controlle als eine Gewähr der Richtigkeit, welche die Bundesbehörde verlangen soll, und die selbst dem vorzugsweise thätigen Mitgliede zu seiner eigenen Deckung willkommen sein muß. Wir schlagen daher vor, daß die genannten beiden Geschäfte

„einer Commission zugewiesen werden,“

bestehend aus dem functionirenden eidg. Maß- und Gewichtsexperten und zwei ihm beigegebenen Experten, — welche, alle drei, Bericht und Verbalprozeß über die getroffenen Einrichtungen und ausgeführten Vergleichen zu unterzeichnen hätten.

Nach Einrichtung der schweizerischen Eichstätte sollte aber der Prüfung der cantonalen Mustermaße ein anderes Geschäft vorausgehen, welches allein jener Prüfung die unantastbare Grundlage zu bieten vermag. Wir meinen eine offizielle Vergleichung, vermuthlich sogar eine vollständige Erneuerung unserer schweizerischen Urmaße mit und nach den in Paris aufbewahrten Grundmaßen Frankreichs. Es wurden diese Urmaße nämlich, bestehend in einem Mètre à bois aus Eisen und in einem Kilogramm aus Messing, im Jahre 1798, mit amtlicher Beglaubigung versehen, vom Minister des Innern der französischen Republik dem Directorium der helvetischen Republik durch Tralles zugeschiekt, zu einer Zeit also, da die Anforderungen an die Richtigkeit niedrigere, die Prüfungsmittel weniger vollkommene waren, als jetzt. Seitdem wurden sie mehrmals transportirt, sind verschiedenen Manipulationen ausgesetzt gewesen und befanden sich nicht immer in hinlänglich trockner und geschützter Verwahrung. Daraus erklärt sich, wie die Commission durch unmittelbaren Augenschein sich dessen überzeugen mußte, daß beide Größen durch Oxydation gelitten haben und kaum mehr als authentisch richtige Maßgrößen gelten dürfen.

Von unsicher gewordenen Größen mit den vollkommenen Hülfsmitteln der Jetztzeit identische Copien zu nehmen, wäre eine reine Täuschung. Erst wenn unsere Urmaße, wo möglich aus einem unveränderlichen Stoffe, wissenschaftlich richtig neu hergestellt worden sind, kann die Vervielfältigung derselben auch auf offizielle Authenticität Anspruch machen. Zu dem Ende ist ferner wünschenswerth, daß dann die neuen Urmaße auch mit den Urmaßen einiger Länder, welche in dieser Beziehung am weitesten vorgefahren sind, nämlich von Preußen und England verglichen werden. Authentische englische Maße sind bereits im Archive vorhanden, doch dürfte gegenwärtig nur das Längenmaß noch Zutrauen verdienen.

Wir schließen daher mit einem letzten Antrage:

„Daß der hohe Bundesrath die Prüfung und allfällige Erneuerung der schweizerischen Urmaße beschließen und theils durch Mittheilung an die französische Regierung, theils durch Bezeichnung einer Abordnung nach Paris die Ausführung der Sachen einleiten, sowie auch zur Erlangung authentischer Urmaße von Preußen und England die nöthigen Schritte thun wolle.“

Genehmigen Sie, Hochgeehrte Herren, die Versicherung ausgezeichnete Hochachtung.

Bern, den 13. April 1862.

Die Expertenkommission:

J. B. Pioda, Präsident.

Alb. Mousson, Prof., Bericht-
erstatter.

Dr. H. Wild, Professor.

Dr. Adolph Hirsch, Direktor.

Gottlieb Ringier, Eichmeister.

Albert Escher, eidg. Münzdirektor.

G. Hasler, Chef der eidg. Tele-
graphenwerkstätte.

**Gutachten der eidgenössischen Expertenkommission über die Frage einer eidg. Eichstätte.
(Vom 13. April 1862.)**

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1862
Année	
Anno	
Band	3
Volume	
Volume	
Heft	51
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	01.11.1862
Date	
Data	
Seite	397-407
Page	
Pagina	
Ref. No	10 003 882

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.