

An das
Bundesinstitut für Sportwissenschaft

5023 Löwenich
Herzstr. 1

Betr.: Fortführung und Ausweitung der Arbeiten des Forschungs-
und Leistungszentrums am Lehrstuhl für Kreislauf-
forschung und Leistungsmedizin der Universität Freiburg
im Breisgau für die Zeit vom 1.1.1972 bis zum 31.12.1972

1. Die Auswirkungen schwerer körperlicher Belastungen auf die
Erholungsfähigkeit des Organismus.

Neue Ergebnisse zeigten, daß den Schwermetallen, insbesondere Eisen, Kupfer, Zink Kobalt o.a. für die Anpassungsvorgänge durch Training und für die Wiederherstellung nach schweren körperlichen Belastung besondere Bedeutung zukommt. Auch die Wirkung des Magnesiums für die Muskelerregbarkeit und Magnesiumverluste durch körperliche Aktivität ergaben neue Einblicke in die Belastungsfähigkeit der Muskulatur. Die Proteinsynthese nach körperlicher Belastung wird mit von dem Gehalt der Schwermetalle bestimmt.

Um Einblick in den Einfluss von Schwermetallen auf die Leistungsfähigkeit und die Wiederherstellung des Organismus zu gewinnen, sollten die Verluste dieser Elemente durch Schweiß und Harn in Beziehung zu Körperarbeit, ihr Gehalt im Blutserum und im Muskelgewebe verfolgt werden. Weiterhin soll geprüft werden, inwieweit durch Zugabe von Schwermetallen zur Nahrung eine Verbesserung der Erholungsfähigkeit erreicht werden kann und eine Verhinderung

von Sportverletzungen möglich ist.

Da ein Einblick in die Einwirkungen der Schwermetalle auf die Leistungsfähigkeit und evtl. auf Sportverletzungen nur durch große Reiheuntersuchungen möglich ist, müssen Methoden eingesetzt werden, die häufige und schnelle Blutuntersuchungen aus Mikromengen (Kapillarblut) erlauben. Mit Hilfe der Atomabsorptionsspektrophotometrie können Schwermetalle in biologischen Flüssigkeiten eines millionstel Liters bestimmt werden und geben zugleich die Möglichkeit, diese Untersuchungen beliebig oft an einem Sportler durchzuführen. Zur Klärung dieser Fragestellung ist ein Atomabsorptionsspektralphotometer (komplett mit Photomultiplier und 4 Hohlkathodenlampfen, Gasregelungseinheit und Ersatzgraphitstäbe der Firma Varian Techtron) DM 27.000.-- notwendig.

2. Die Durchführung von sportspezifischen Belastungen im Laboratorium ist bei manchen Fragestellungen unerlässlich. Die bisher in unserem Leistungszentrum durchgeführten Belastungsprüfungen bestanden in Fahrradergometerarbeit. Um genauere Einblicke in das Stoffwechselverhalten sowie in die maximale aerobe Kapazität von Läufern zu erhalten (die in Zusammenarbeit mit Bundestrainer Schmitt in engem Kontakt mit dem Freiburger Leistungszentrum im Trainingsaufbau beraten werden), ist die Anschaffung eines Laufbandes, frequenzgesteuert, notwendig. Bei der Laufbandarbeit sollen folgende wesentlichen Fragestellungen angegangen werden:

- 1) Veränderungen der muskulären Erregbarkeit vor und nach Körperarbeit in Abhängigkeit von Elektrolytspiegeln im Blut.
- 2) Die Registrierung der Erregbarkeitsmerkmale roter und weißer Muskeln und ihre Beeinflussung durch Körperarbeit bzw. Training und ihre Beziehung zur Eignung von Jugendlichen (siehe unten).
- 3) Die Bedeutung der Belastungsdauer für die maximale Ausschöpfung der anaeroben Kapazität. Diese Frage ist für die praktische Trainingsgestaltung von besonderer Wichtigkeit, da im Einzelfalle insbesondere bei Spitzensportlern experimentell entschieden werden kann, mit welcher Belastungsin-

tensität und Dauer eine maximale Beanspruchung der anaeroben Kapazität im Training möglich ist und somit eine zusätzliche Leistungsverbesserung erreicht werden kann.

Die Kosten für ein entsprechendes Laufbandzubehör belaufen sich auf DM 13.000.--.

3. Die Veränderungen des Enzymmusters des Herzmuskels bei Hunden und ihre Relation zur Form, Größe und Zahl der Mitochondrien bei kurzfristiger und langfristiger Belastung des Myokards. -

An kurzfristig, mittelfristig und langfristig durch Aortenstenosen artifiziell gesetzte Hypertrophien des Herzmuskels der linken Kammer sollen die Veränderungen der Enzymaktivitäten in Abhängigkeit von der jeweiligen Wachstumsphase untersucht werden. Um in Abhängigkeit von der Zeit eine ausreichend starke Belastung des Herzmuskels zu erreichen, sollen nach Thorakotomie und Bestimmung der Enzymaktivitäten sowie Mitochondrien im Gewebe

a) eine Leergruppe

b) eine Gruppe nach Stenosierung der Aorta um 50% trainiert werden.

Dabei soll noch zwischen jugendlichen und adulten Tieren unterschieden werden, insbesondere zur Klärung der Frage, ob bei den zunehmenden Trainingsbelastungen von Jugendlichen Schädigungen möglich sind. Die Stenosierung der Aorta ist notwendig, da im Training bei den Hunden nicht so hohe Belastungsreize gesetzt werden können, wie beim Menschen.

Kostenpunkt für Zahlung von Hilfspersonal, Kauf von Hunden, Reagenzien o.a. DM 12.000.-- (sämtliche gerätemässigen Voraussetzungen sind für diese Untersuchungen vorhanden, ausser der unter 1 und 2 aufgeführten Apparate).

Spezifizieren

4. Die Wirkungsweise von schwerer Körperarbeit auf die Lipidstoffwechsel und seine Beeinflussung durch Kohlehydrate.

Es handelt sich um die Fortführung bereits begonnener Versuche,

wobei die verschiedenen Lipidfraktionen (Alpha und Beta-Lipoproteide, freie Fettsäuren, Glycerol, Triglyzeride, Glycerophosphate, Cholesterin, Gesamtlipide) bestimmt werden sollen. Durch Kohlehydrate können kurzfristig die Lipidfraktionen während Körperarbeit im Blut gesenkt werden und bei Langzeitbelastungen ein positiver Effekt auf die Leistungsfähigkeit erzielt werden. Ungeklärt ist jedoch, ob dadurch in einer Spätphase es zu einer überschüssigen Reaktion der einzelnen Lipidfraktionen kommt (vermehrte Synthese von Triglyzeriden) und in der Folge eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit besteht.

Kosten für die Bezahlung von Versuchspersonen und Reagenzien
DM 3.000.--.

5. Untersuchungen über die verschiedenen Formen des Krafttrainings auf
- a) Kraftentwicklung
 - b) die Schnelligkeit
 - c) die Koordination.

Die Untersuchung dieses komplexen Problems wurde vom Bundesausschuss zur Förderung des Leistungssportes federführend an Professor Dr. Bührle und Professor Dr. Keul übertragen. An verschiedenen Forschungszentren sollen Teilbereiche erarbeitet werden, die in Freiburg zunächst unmittelbar zu bearbeiteten Fragen sind:

- a) welche Auswirkungen haben maximale Kraftübungen und welche submaximale Kraftübungen auf die muskuläre Erregbarkeit und die Koordination der Bewegungen. Welche Auswirkungen sind im Blut (Kalium, Natrium, Magnesium, Schwermetall, Ionen, Lactatpyruvat) nachweisbar, lassen sie Rückschlüsse auf die Trainingsintensität bzw. Ermüdung zu.
- b) In welcher Weise muss ein Krafttraining variiert werden, damit Wiederherstellungsprozesse nicht gestört werden.
- c) Wird durch Krafttraining der Gehalt der energiereichen Phosphate im Muskelgewebe gefördert (mit Hilfe von Muskelbiopsien).

- d) Wird durch Anabolika die Leistungsfähigkeit bei Kraftübungen gefördert und in welchem Maße besteht eine Gefährdung durch Einnahme von Anabolika (Fortführung bereits in diesem Jahr begonnener Versuche).
6. Fortführung der Untersuchungen über die Veränderungen im Protein-
stoffwechsel (Bestimmung verschiedener Aminosäurefraktionen,
Glykoproteide, Harnstoff, Harnsäure und Abbauprodukte) unter dem
Einfluss der verschiedenen Belastungen im Ausdauer- und Kraft-
training. Dabei soll zugleich geprüft werden, in welcher Weise
die Energieversorgung beim Krafttraining gegenüber Ausdauer-
training verschieden ist (Kosten sind in den laufenden Unkosten
enthalten).
7. Untersuchungen über die Einwirkungen von Dihydroergotamin auf
die körperliche Leistungsfähigkeit.

Es ist nicht auszuschliessen, daß während den Olympischen Spielen manche Sportler unter den Einwirkungen des Föhns in München leiden. Daher wurden von verschiedenen Verbänden, insbesondere auch von der International Association of Olympic Medical Officers die Bitte an uns herangetragen, zu prüfen, welche prophylaktischen bzw. therapeutischen Möglichkeiten bestünden. Aus diesem Grunde soll geprüft werden, in welcher Weise Dihydroergotamin, das in der Behandlung des Föhns, insbesondere der Symptome Schmerz, Übelkeit, Erbrechen, Augenflimmern einen festen Platz hat, auf die körperliche Leistungsfähigkeit wirkt. Dabei soll entschieden werden, ob Dihydroergotamin die körperliche Leistungsfähigkeit positiv oder negativ beeinflusst, weil damit auch die Frage des Doping unmittelbar verknüpft ist. Ferner soll bei Patienten, die unter dem Föhn leiden, da Freiburg auch ein Föhnklima hat, geprüft werden, ob eine Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit durch Dihydroergotamin möglich ist.

(Kosten im laufenden Labor- und Personaletat enthalten).

8. 1969 wurde uns bereits vom Bundesausschuss zur Förderung des Leistungssportes der Auftrag erteilt, zu untersuchen, ^{Untersuchung} auf welchen Parametern die hohe Ausdauerleistungsfähigkeit der Läufer aus dem Hochland von Kenia gründen. Dabei war vorgesehen, daß Sportler aus dem Hochland von Kenia sowohl in Kenia unter den Bedingungen des heimatlichen Hochlandes, als auch in dem Flachland entweder in Europa oder in Kenia selbst untersucht werden sollen. Diese Untersuchungen konnten aus zeitlichen Gründen 1969 nicht durchgeführt werden. Es ist geplant diese Untersuchungen 1973 mit einer Forschergruppe, die von der Unterkommission Hypoxietraining des Bundesausschuss für Leistungssport zusammengestellt wird, erneut anzugehen. Diese Klärung ist auch im Hinblick auf in Zukunft zu errichtende oder zu erweiternde Höhenleistungszentren von wesentlicher Bedeutung; eine Klärung vor den Olympischen Spielen München war aus personellen Gründen nicht möglich. Mit den Untersuchungen über Höhenttraining und Einwirkung auf die Leistungsfähigkeit ist federführend Professor Keul, Freiburg, beauftragt. Es sollen daher im Jahre 1972 durch Vorversuche und durch unmittelbare Kontaktaufnahme mit den Sportverbänden in Kenia die Voraussetzungen für eine Abklärung dieser wesentlichen Fragestellungen ermöglicht werden, insbesondere gilt es dabei zu klären, ob die hohe ³⁴ Dauerleistungsfähigkeit

- a) anlagemässig bedingt ist, evtl. Folge einer Selektion der im Hochland lebenden Völkerstämme
- b) Folge extrem hoher Trainingsreize
- c) Folge des Höhenttraining ist.

Kosten für die Vorbereitungsarbeiten ca. DM 8.000.--. ?

9. Die Bestimmung der Kontraktilität des physiologisch hypertrophierten Herzens.

Die Frage, ob das hypertrophierte Myokard eine reduzierte Blutversorgung hat, ist heute weitgehend gelöst; durch eine Koronarinsuffizienz ist das Sportherz nicht bedroht. In den letzten Jahren sind jedoch Untersuchungen bei konzentrischer Hypertrophie im Tierversuch vorgelegt worden, nach denen jede Hypertrophie mit einer Reduktion der Kontraktilität einhergeht und jede Hypertrophie den Keim zur Insuffizienz bereits in sich trage. Es ist bislang unbekannt, ob die durch sportliches Training herbeigeführte Herzmuskelhypertrophie auch mit einer reduzierten Kontraktilität einhergeht. Diese Frage muss gelöst werden, um auch weiter bei Empfehlungen zu sehr verstärktem Training auf sicherem Boden zu stehen.

An Hochleistungssportlern sollen Kontraktilitätsuntersuchungen in Ruhe und während starker körperlicher Belastung im rechten und im linken Ventrikel durchgeführt werden. Diese Kontraktilitätsuntersuchungen gehen von intracardialen Druckmessungen mit Tipmanometerkathetern aus. Wegen des potentiellen Risikos bei solchen Untersuchungen müssen die wesentlichen Signale auf einem Cardioskop fortlaufend verfolgt werden. Zusätzlich zu der Kontraktilitätsuntersuchung sollte eine Untersuchung der Haemodynamik in herkömmlicher Weise durchgeführt werden; dazu es ist erforderlich, fortlaufend die Pumpleistung des Herzens zu bestimmen. Aus diesem Grunde ist eine Herzminutenvolumenbestimmung nach der Farbstoffverdünnungsmethode erforderlich.

9,1: Untersuchungen der Kontraktilität des hypertrophierten Sportherzens unter Hypoxiebedingungen.

Wie bereits unter 9 dargelegt, kann die Frage nach einer Koronarinsuffizienz des hypertrophierten Sportherzens heutzutage mit weitgehender Sicherheit verneint werden. Es muss jedoch bedacht werden, daß dazu nur herkömmliche Methoden eingesetzt worden sind. Kontraktilitätsbestimmungen ergeben den feinsten Parameter über die Myokardfunktion. Aus diesem Grunde soll die Frage nach der Koronarinsuffizienz des hypertrophierten Sportherzens bei maxi-

maler Belastung noch einmal mit Kontraktilitätsbestimmungen unter Hypoxie überprüft werden.

Bei Sportlern mit hypertrophierten Herzen soll die Kontraktilität des rechten und linken Ventrikels unter zunehmenden Sauerstoffmangelbedingungen in Ruhe und während körperlicher Belastung untersucht werden. Die Untersuchungsmethodik entspricht der unter 9 dargestellten. Die Sauerstoffmangelsituationen werden durch das Atmen sauerstoffarmer Gasgemische erzielt.

Kosten für 5 Tipmanometerkatheter, 1 Cardioskop, Zusatzeinrichtungen belaufen sich auf DM 34.560.--.

} Geräte

Zu dem vorstehend angeführten Forschungsvorhaben sind folgende Mittel erforderlich:

a) Monatliche Ausgaben

1. Mittel für technische Assistenz MTA BAT VIB	DM	1.200.--	
2. Mittel für technische Assistenz MTA BAT VIB	DM	1.200.--	14.400,-
3. Mittel für Sekretärin Fremdsprachensekretärin und <u>Ver-</u> <u>waltungssachbearbeiterin BAT VIB</u>	DM	1.300.--	15.600,-
4. Mittel für Biochemiker	DM	2.700.--	32.400,-
5. Mittel für Versuchspersonen	DM	1.000.--	10.000,-
6. Mittel für Registrierpapier, Repara- turen, Labortechnische Veränderungen, Technischer Bedarf	DM	1.000.--	10.000,-
7. Biochemische Reagenzien	DM	800.--	9.600,-
8. Laborverbrauchsmaterial Glas, Kuvetten usw.	DM	600.--	7.200,-
9. Einschwenkkatheter und Zubehör	DM	500.--	6.000,-
monatlich zusammen		10.300.--	
Jahressumme	DM	123.600.--	105.200,- =====

Übertrag

S u m m e aus monatlichen Ausgaben DM 123.600.-- ~~105.200~~

b) Einmalige Ausgaben

<u>Zu Punkt 1)</u>	Atomabsorptionsspektral- photometer, komplett	DM 27.000.--
<u>Zu Punkt 2)</u>	Laufband/Zubehör	DM 13.000.-- 13.000,-
<u>Zu Punkt 3)</u>	Kosten für Hilfspersonal, Versuchstiere usw.	DM 12.000.-- 12.000,-
<u>Punkt 4-7)</u>	Im Etat enthalten	
<u>Zu Punkt 8)</u>	Vorbereitungsarbeiten für Expedition Kenia	DM 8.000.--
<u>Zu Punkt 9)</u>	5 Tipmanometerkatheter	DM 15.000.-- 9.000,-
	1 Cardioskop	DM 9.560.--
	Zusatzeinrichtungen, Fotozellen und Galvanometer für HMV-Com- puter, der bereits 1971 ange- schafft wurde.	DM 10.000.--

G e s a m t s u m m e DM 94.560. ~~139.200,-~~

Zusammenstellung der Posten a) DM 123.600.--
Posten b) DM 94.560.--

Z U S A M M E N DM 218.160.--

Freiburg, den 12.10.1971

Handwritten signature: Reindell

Prof. Dr. H. Reindell

*Finanz. Plan lt. unter
Bewilligung:*

<u>I</u> Personalkosten	62.400,- DM
(234)	
+ Hilfspersonal	<u>12.000,- DM 74.400,-</u>
<u>II</u> Verbrauchsmaterial	42.800,-
<u>III</u> Gerätekosten	22.000,-
	<u>139.200,-</u>

Prof. Dr. J. Keul

Handwritten signature: Keul

AZ.: W - Biologie, Medizin

Herren
Prof. Dr. Med. Reindell
Prof. Dr. med. J. Keul
Medizinische Univ. -Klinik Freiburg
78 Freiburg / Br.
Hugstetter Str. 55

, den 15. Dez. 1971

/ 76011

Betr.: Zuschuß zur Förderung der sportwissenschaftlichen
Forschung für das Jahr 1972;
hier: Ihr Antrag
Bezug: Ihr Antrag vom 12.10.1971

Sehr geehrter Herr Reindell und Herr Keul!

Ihre Forschungsvorhaben bis auf Nr. 8 werden grundsätzlich für förderungswürdig gehalten. Das Forschungsvorhaben 8 soll an den Bundesausschuß zur Förderung des Leistungssports weitergereicht werden. Wegen der Knappheit der Mittel mußte bei Ihrer Antragssumme eine Kürzung vorgenommen werden. Bei den Personalmitteln wurden die Mittel für eine technische Assistentin in Position 1 in der Höhe von 14.400,- DM gestrichen. Bei den jährlichen Mitteln für Versuchspersonen wurde eine Kürzung von 12.000,- auf 10.000,- DM vorgenommen. Bei den Mitteln für Registrierpapier usw. wurde eine Kürzung von 12.000,- auf 10.000,- DM vorgenommen. Die Kosten für die Vorbereitungsarbeiten für eine Expedition nach Kenia in Höhe von 8.000,- DM wurden voll gestrichen. Bei den Gerätekosten wurde die Anzahl der Tipmanometerkatheter von 5 auf 3 reduziert, also der Betrag von 15.000,- auf 9.000,- DM reduziert. Aus rückfließenden Mitteln des Jahres 1971 erhalten Sie Mittel zur Anschaffung des Atomabsorptionsspektralphotometers ~~und~~ Mittel zur Anschaffung des Kardioskops sowie Mittel für Zusatzeinrichtungen für den HMV-Computer. Aufgrund der Kürzungen und der Anschaffungen von einzelnen Geräten aus rückfließenden Mitteln des Jahres 1971 ist für Sie eine Förderungssumme von 139.200,- DM für das Jahr 1972 vorgesehen. In Kürze erhalten Sie Nachricht über die für den Bewilligungsbescheid noch nachzureichenden Unterlagen.

Mit freundlichen Grüßen

I. A.

J. Kock
(J. Kock)

Referent Biologie, Medizin

AZ.: VF

Herren
Prof. Dr. med. Reindell
Prof. Dr. med. J. Keul
Medizinische Univ, -Klinik Freiburg
78 Freiburg i. Br.
Hugstetter Str. 55

, den 29. Dez. 1971

/76011

Ab 29. 12. 71

Betr.: Zuschuß zur Förderung der sportwissenschaftlichen
Forschung für das Jahr 1972
Bezug: Mein Schreiben vom 15. Dez. 1971

fra.

Sehr geehrter Herr Prof. Reindell und Herr Prof. Keul!

Die Zahlung einer Zuwendung ist auf dem beigefügten Formular, das Sie mir bitte in zweifacher Ausfertigung ausgefüllt und unterschrieben zurücksenden wollen, zu beantragen. Mit der Unterschrift unter diesen Antrag erkennen Sie gleichzeitig die beigefügten Allgemeinen Bewirtschaftungsgrundsätze an.

Dem Antrag bitte ich beizufügen:

1. einen neuen Kostenplan, der die Ihnen in dem Bezugsschreiben mitgeteilten Kürzungen berücksichtigt und
2. Personaltbögen nach beiliegendem Muster für die aus den zu bewilligenden Mitteln beschäftigten Kräfte.

Mit vorzüglicher Hochachtung
Im Auftrage

[Signature]
(Dr. Goeckel)

fra. 29. 12. 71

In zweifacher Ausfertigung
einzureichen

Muster für den Antrag
— Anlage 1 —
(Nr. 10 d. Richtl.)

Prof. Dr. H. Reindell
Prof. Dr. J. Keul
Medizinische Univ.-Klinik

Freiburg, den 2.1. 1972 S.

(Anschrift, Bankkonto, Fernruf
des Antragstellers)

7800 Freiburg
Kto. Nr. 6245 Bad. Komm. Landesbank Freiburg
(Sammelkonto der Klinikverwaltung für Beiträge Dritter)
Kennwort: DSB)

An

Bundesinstitut für Sportwissenschaften

5023 Löwenich

Herzstrasse 1

Betr.: Gewährung einer Zuwendung

Anlagen: **Aufstellung der beantragten Mittel/spezifiziert.**

Ich/Wir beantrage(n) die Gewährung einer Zuwendung von

139.200.-- DM.

zahlbar in — monatlichen — Teilbeträgen von
folgendem Zweck dienen: 1)

DM. Die Zuwendung soll

Die Zuwendung soll wie folgt zurückgezahlt werden:



1) Der Zweck muß ausführlich bezeichnet werden. Allgemeine Ausdrücke wie „Forschungszwecke“, „Förderung von wissenschaftlichen Arbeiten“ usw. genügen nicht. Auch ist anzugeben, ob und weshalb die Durchführung der Aufgaben ohne die Zuwendung nicht möglich oder gefährdet sein würde. Es muß ersichtlich sein, ob mit den beantragten Mitteln Geschäfts- oder Betriebseinrichtungen oder sonstige Vermögenswerte erworben oder hergestellt werden sollen.

Ich/Wir beantrage(n) von der Rückzahlung aus folgenden Gründen abzusehen :

Ergänzende Angaben:

1. Höhe der eigenen Mittel, mit denen der Antragsteller sich an der Durchführung der Arbeiten oder Aufgaben beteiligt, für die die Zuwendung beantragt wird.²⁾
2. Höhe der Mittel, die der Antragsteller für den gleichen Zweck bei anderen Stellen beantragt hat oder beantragen will oder die ihm von dritter Seite bereits bewilligt oder in Aussicht gestellt sind.²⁾
3. Aus welchen Gründen ist die Bewilligung von Mitteln nicht bei anderen Stellen (z. B. Banken) beantragt worden?
4. Höhe der Zuwendungen, die dem Antragsteller für den gleichen Zweck früher gewährt worden sind, mit Angabe des Zeitpunktes der Bewilligung und der bewilligenden Stelle. Wenn Anträge abgelehnt wurden, ist die Begründung anzugeben.
5. Höhe des Betrages, bis zu dem die beantragten Mittel der Personalvermehrung, dem Ausbau oder der organisatorischen Vervollkommnung der Einrichtung, der Anstalt usw. dienen sollen.
6. Voraussichtliche Höhe der Verwaltungsausgaben²⁾ und – gesondert hiervon – der sonstigen Ausgaben in dem für die Zuwendung in Betracht kommenden Rechnungszeitraum.
7. Beginn und Dauer der Arbeiten, die durch die Zuwendung gefördert werden sollen.
8. Zeitpunkt, zu dem die Mittel spätestens benötigt werden.
9. Bei rückzahlbarer Zuwendung: Welche Sicherheiten werden geboten (z. B. Bürgschaften, Abtretung von Forderungen, Grundpfandrechte, Sicherungsübereignungen)?
10. Angaben darüber, in welcher Weise die Mittel beim Antragsteller verwaltet werden, insbesondere, wie die Verantwortlichkeiten geregelt sind und ob eine ausreichende Kassen- und Buchführung (welches Buchführungssystem?) vorhanden ist.

siehe Anlage

Die Mittel liegen auf dem Sammelkonto der Klinikverwaltung für Beiträge Dritter; Auszahlungen erfolgen nur über die Amtskasse.

Ich/Wir versichere(n) die Richtigkeit und Vollständigkeit der vorstehenden Angaben und bestätige(n) den Empfang eines Abdrucks der allgemeinen Bewilligungsbedingungen, die ich/wir hiermit anerkenne (n)

Bewilligungsgrundsätze

Prof. Dr. H. Reindell
(Rechtsverbindliche Unterschrift des Antragstellers)

²⁾ Dem Antrag ist eine Übersicht über die Gesamtfinanzierung des geplanten Vorhabens, der Einrichtung, der Anstalt usw. mit Angaben über das Vermögen und etwaige Verbindlichkeiten beizufügen. Wenn die Zuwendung zur Deckung des allgemeinen Finanzbedarfs des Empfängers bestimmt ist, sind der Haushalts-(Wirtschafts-)plan und ggf. der Stellenplan sowie bei Investitionen ein aufgliederter Kostenanschlag über Art und Umfang der geplanten Anlage vorzulegen. Er ist ggf. in persönliche und sächliche Verwaltungsausgaben und sonstige Ausgaben aufzugliedern. Baukosten sind nach der DIN-Norm 276/7 aufzugliedern.

Anlagen sind möglichst auch der Zweitschrift des Antrags beizufügen.
²⁾ Die voraussichtliche Höhe der Verwaltungsausgaben ist auch dann anzugeben, wenn sie nicht aus der beantragten Zuwendung, sondern aus eigenen Mitteln oder aus Zuwendungen anderer Stellen bestritten werden, und zwar getrennt nach persönlichen und sächlichen Ausgaben.

3596

An das
 Bundesinstitut für Sportwissenschaften

5023 L ö v e n i c h
 Herzstrasse 1

Betr.: Spezifizierte Aufstellung der genehmigten Zuwendungen
 zum Forschungsantrag vom 12.10.1972.
 Ihr Schreiben vom 15.12.1971.

a) Monatliche Ausgaben

1. Mittel für technische Assistenz MTA BAT VIB DM 1.200.-- monatlich	DM 14.400.--	} Pers. Ko.
2. Mittel für Sekretärin (Fremdsprachen- sekretärin, Verwaltungssachbearbeiterin) BAT VIB, DM 1.300.-- monatlich	DM 15.600.--	
3. Mittel für Biochemiker BAT IIa DM 2.700.-- monatlich	DM 32.400.--	
4. Mittel für Versuchspersonen ca. DM 830.-- monatlich	DM 10.000.--	} Sach- ausg.
5. Mittel für Registrierpapier, Reparaturen Technische Veränderungen, Techn. Bedarf ca. DM 830.-- monatlich	DM 10.000.--	
6. Biochemische Reagenzien DM 800.-- monatlich	DM 9.600.--	
7. Laborverbrauchsmaterial, Glas, Kuvetten usw., Monatlich DM 600.--	DM 7.200.--	
8. Einschwemmkantheter und Zubehör DM 500.-- monatlich	DM 6.000.--	
 SUMME DER MONATLICHEN AUSGABEN	 DM 105.200.--	

Übertrag: Summe der monatlichen Ausgaben DM 105.200.--

b) Einmalige Ausgaben

1. Atomabsorptionsspektralphotometer
bereits aus rückfliessenden Mitteln
1971 bezahlt: DM 27.000.--

2. Laufband/Zubehör DM 13.000.--

3. Kosten für Hilfspersonal, Versuchs-Tiere
usw. DM 12.000.-- } Pers. Ko.

4. 3 Tipmanometerkatheter DM 9.000.--

5. Cardioskop und Zusatzeinrichtungen
bereits aus rückfliessenden Mitteln
1971 bezahlt: DM 19.560.--

SUMME DER EINMALIGEN AUSGABEN DM 34.000.--

a) Monatliche Ausgaben DM 105.200.--

b) Einmalige Ausgaben DM 34.000.--

M I T T E L I N S G E S A M T DM 139.200.--

Freiburg, den 2.1.1972

Prof. Dr. H. Reindell

Reindell

H. Reindell

Personalkosten (a) 2, 3, 4) 3) 74.400,- DM

Sachausgaben (a) 5, 6, 7, 8; b) 42.800,- DM

Gesätekosten (b. 2, 3) 22.000,- DM

insgesamt 139.200,- DM

bW.

Nachdem bewilligung v. 8.12.72

Personalkosten 74.400,- DM

Gesüttekosten 14.200,- DM

Verbrauchsmaterial 44.100,- DM

Reisekosten

a) Saarbrücken 3.500,-

b) Folgekosten 3.000,- 6.500,- DM

139.200,- DM