

Ausbildung und Beruf

„Ärztliche und technische Leistungen im medizinischen Laboratorium“

Ist die Wiederverwendung von Einmalartikeln sinnvoll?*

F. R. Centner

1. Einleitung

Die Versuchung, Geräte, die an sich nur zu einmaliger Verwendung vorgesehen sind, durch Spülen und sonstiges Wiederherrichten nochmals zu benutzen, ist allgemein groß. Meist wird unterstellt, daß dieses Spülen billiger sei als Neukauf. Wenn schon dieser finanzielle Gesichtspunkt überhaupt herangezogen wird, muß auch der Gesichtspunkt des Infektionsschutzes und der Infektionsverbreitung in Ansatz gebracht werden. Wir haben folgende Artikel des täglichen Laborbedarfes bei Berücksichtigung der beiden Gesichtspunkte in diese Untersuchung einbezogen:

- Injektionskanülen
- Pipettenspitzen
- Versandgefäße
- Gefäße für die Blutkörperchenzählung mittels Coulter-Counter.

2. Finanzielle Voraussetzungen

2.1 Grundlagen der Kostenermittlung:

Die Reinigung der genannten Einmalartikel zur Wiederverwendung ist personalaufwendig, so daß aus Gründen der Vergleichbarkeit zunächst die Ermittlung dieser Kosten dargestellt werden muß:

* Das beim INSTAND-Symposium in Berlin, im Mai 1977 gehaltene Referat dürfte trotz der inzwischen gestiegenen Kosten aus prinzipiellen Gründen aktuell geblieben sein, weshalb wir diesen Beitrag veröffentlichen. D. Red.

In der Einzelpraxis wird mit der Reinigung in der Regel die Arzthelferin oder MTA, im Krankenhauslabor das Reinigungspersonal betraut.

Arzthelferin:

Tarifgehalt ab 1. April 1977, 1. Berufsjahr plus 18 % Sozialbeiträge und 13. Monatsgehalt bei 173 Stunden Arbeit monatlich. Unberücksichtigt bleibt Urlaubsanspruch, Mutterschaft und sonstige freiwillige Leistungen. Stundenlohn: 9,27 DM.

Auszubildende Arzthelferin:

Gemittelter Satz 400,— DM Gesamtkosten pro Monat, sonst wie Arzthelferin.

Stundenlohn: 2,50 DM.

Reinigungspersonal:

6,— DM Stundenlohn plus 10 % Pauschalversteuerung ergibt einen effektiven Stundenlohn von 6,60 DM.

2.2 Korrektur der Kostenermittlung:

Diese Stundenlöhne sind alle relativ niedrig angesetzt. Die unter „Arzthelferin“ als unberücksichtigt genannten Leistungen bedingen einen erheblichen Zuschlag, der aber kaum einheitlich kalkulierbar ist (unterschiedliche Urlaubszeiten, Zusatzurlaub wegen Infektionsgefahr, Abfeiern von Nachtdienstleistungen, unterschiedliche Mutterschaftsquote, eventuell freiwillige soziale Leistungen, Essenzuschuß). Für die Auszubildenden gilt dasselbe. Die Pauschalversteuerung bei Reinigungspersonal ist nur möglich, wenn eine bestimmte Stunden-

zahl pro Monat nicht überschritten wird. Andernfalls können sich die Kosten auf diesem Sektor erheblich erhöhen.

Da betriebswirtschaftliche Untersuchungen im Sinne eines Betriebsabrechnungsbogens zur Erfassung der Gesamtkosten und deren Aufteilung auf die einzelnen Arbeitsleistungen bislang nicht existieren, es andererseits aber nicht zulässig ist, diesen Kostenblock zu vernachlässigen, sind wir folgendermaßen vorgegangen.

Wir unterstellen 70 % Personalkosten und 30 % sonstige Kosten, so daß — um wenigstens angenähert zu den Gesamtkosten zu kommen — die Arbeitslöhne mit dem Faktor 1,43 multipliziert werden. Auch dieser Ansatz ist vorsichtig aufgestellt; falls der Personalkostenanteil unter 70 % liegt, müßte sich der Faktor entsprechend erhöhen; damit erhöhen sich die Gesamtkosten ebenfalls. Unter Berücksichtigung dieser Darstellung ergeben sich folgende Gesamtkosten pro Stunde:

— Arzthelferin	13,26 DM
— Auszubildende	3,58 DM
— Reinigungspersonal	9,44 DM

Gegen den Einsatz von Auszubildenden zu Spülzwecken bestehen arbeitsrechtlich erhebliche Bedenken; es sei denn, dies geschieht nur kurzfristig, um sie auch mit dieser Arbeit vertraut zu machen. Unter dieser Voraussetzung stimmen dann die angegebenen Kosten nicht, sie erhöhen sich erheblich.

Ergänzend soll noch der Stundenlohn einer Arzthelferin dargestellt werden, bei der nicht nur die tariflichen Mindestgehälter berücksichtigt werden, sondern auch jene Aufschläge, die einigermaßen faßbar sind. Es werden hierbei ein Monatsbrutto-Entgelt von 1600,- DM zugrunde gelegt, ferner die Zurechnungen für 20 Arbeitstage Urlaub (bei 5-Tage-Woche), 10% für Krankheits- und Mutterschutzzeiten. Die Berechnung erfolgt nach dem gleichen Schema wie oben und ergibt dann einen Stundenlohn von $DM\ 13,63 \times 1,43 = DM\ 19,49$.

3. Die Wiederverwendung einzelner Artikel

3.1 Kanülen

3.1.1 Reinigungsvorgang:

Unmittelbar nach dem Gebrauch werden die Kanülen in Schalen in eine Reinigungslösung eingelegt, um die Durchgängigkeit zu erhalten. Ein zusätzlicher Zeitaufwand gegenüber dem Wegwerfen entsteht hierdurch nicht. Der Spülaufwand selbst besteht in einmaligem Durchspülen jeder einzelnen Kanüle. Dann erfolgt ein Nachspülen 3x mit Aqua dest. und einmal mit Luft. Um dieses ordnungsgemäß durchzuführen, einschließlich des Auswechselns der Spülflüssigkeiten und deren Beseitigung, werden für 100 Kanülen 2 h 15 min benötigt. Die Untersuchung wurde hier wegen des jetzt bereits sichtbaren unwirtschaftlichen Ergebnisses abgebrochen, so daß die Zeiten für das Sortieren und Einordnen fehlen; insbesondere müßte hier berücksichtigt werden, daß eine Trennung nach Dritt- und Mehrfachverwendung einen zusätzlichen Zeitaufwand bedeutet.

3.1.2 Hygienische und technische Bedenken lassen sich wie folgt zusammenstellen:

- Hohe Stichverletzungsgefahr
- Gegenseitige Kontaminationsgefahr der Kanülen beim Sammeln, z. B. Hepatitis-Viren
- Nachlassen der Schärfe; deshalb Ausschluß von Dritt- und Mehrfachverwendungen

- Heißluftsterilisation beeinträchtigt Kitt bzw. Plastikteile
- Anlagen für Gas- oder Gamma-Sterilisation kaum zugänglich
- Sterile Aufbewahrung problematisch.

3.1.3 Finanzielle Feststellungen:

Der Kanülenpreis beträgt bei sortierten Größen pro 100 Stück 5,72 DM, incl. Mehrwertsteuer. Der Preis geht von einer Gebindegröße von 5000 Stück aus und reduziert sich bei größeren Gebinden z. T. erheblich.

Kostenrechnung pro 100 Kanülen:

	Reinigung	Mehrkosten gegenüber Neukauf
bei Einsatz einer:		
Arzthelferin	29,83 DM	24,11 DM
Auszubildenden	8,05 DM	2,33 DM
Reinigungspersonal	21,24 DM	15,52 DM

3.1.4 Beurteilung

Die Wiederverwendung von Einmalkanülen ist sowohl aus hygienischen als auch aus finanziellen Gründen unvertretbar.

3.2 Pipettenspitzen

3.2.1 Reinigungsvorgang:

Gründliche Reinigung in Aqua dest., Vortrocknen, Ausschlagen innen anhaftender Flüssigkeitsreste, Auslegen zum Lufttrocknen, anschließend Sortieren, Wegräumen. Die Gesamtarbeitszeit für 100 Pipettenspitzen beträgt 2 h.

3.2.2 Qualitätskontrolle:

Pipettenspitzen werden zu analytischen Arbeiten benutzt, sie dürfen daher durch den Reinigungsvorgang nicht verändert werden.

Die Prüfung von 50 gebrauchten 0,5-ml-Spitzen hatte folgendes Ergebnis:

Sollwert	0,500 ml
Istwert ($\bar{x}$)	0,498 ml
Standardabweichung	0,0054 ml
Standardabweichung in % vom Mittelwert	1,1 %

2s-Bereich

von 0,4881 bis 0,5096 ml

3s-Bereich

von 0,4827 bis 0,5149 ml

Die Prüfung von ungebrauchten Spitzen derselben Lieferung hatte dieses Ergebnis:

Istwert ($\bar{x}$)	0,500 ml
Standardabweichung	0,004 ml
Standardabweichung in % vom Mittelwert	0,8 %

2s-Bereich

von 0,492 bis 0,508 ml

3s-Bereich

von 0,488 bis 0,512 ml

Bezüglich des Mittelwertes und der Standardabweichung besteht also zwischen gebrauchten und ungebrauchten Spitzen kein signifikanter Unterschied.

3.2.3 Finanzielle Feststellungen:

Die Pipettenspitzen werden zum Preis von 5,22 DM/100 St. incl. MwSt. eingekauft bei einer Gebindegröße von 100000 Stück. Wesentliche Kostenänderungen durch Vergrößerung der Gebindegröße sind hier nicht zu erreichen.

Kostenrechnung pro 100 Spitzen:

	Reinigung	Mehrkosten gegenüber Neukauf
bei Einsatz einer:		
Arzthelferin	26,51 DM	20,29 DM
Auszubildenden	7,16 DM	1,94 DM
Reinigungspersonal	18,88 DM	13,66 DM

3.2.4 Beurteilung:

Von der qualitativen Seite her bestehen gegen eine Wiederverwendung von Einmalspitzen keine Bedenken. Die mehrfache Wiederverwendung bedeutet aber wie bei den Kanülen einen erheblichen Aufwand. Aus Kostengründen ist die Wiederverwendung deshalb nicht zu vertreten.

3.3 Versandgefäße

3.3.1 Reinigungsvorgang:

Bei Wiederaufbereitung von Versandgefäßen ergab sich ein unerwartetes

Problem. Die Verwendung von Versandgefäßen muß eine einwandfreie Identifikation ermöglichen. Die Markierung muß mit einem Aufkleber oder einem hart schreibenden und gut haftenden Material erfolgen, was zur Folge hat, daß die Entfernungen beim Spülen entsprechende Schwierigkeiten bereiten. Wenn jedoch die Röhrchen zunächst im eigenen Labor gebraucht werden, kann auf Aufkleber verzichtet werden, was auch die Entfernung der Markierungsreste erleichtert. Das einwandfreie Wiederherichten von 100 Röhrchen bedarf eines Zeitaufwandes von 4 h 30 min. Dabei müssen aber eine ganze Reihe von Röhrchen eliminiert werden, da es nicht gelingt, die Reste insbesondere des Klebematerials sicher zu entfernen. Der Preis von 100 Röhrchen beträgt 11,— DM einschließlich Verschlusskappe bei einer Gebindegröße von 100 000 Stück. Eine Vergrößerung der Gebindegröße erbringt hier nach unseren Erfahrungen noch geringfügige Reduzierungen im Einzelpreis.

3.3.2 Finanzielle Feststellungen:

Kostenrechnung pro 100 Versandröhrchen:

	Reinigung	Mehrkosten gegenüber Neukauf
bei Einsatz einer:		
Arzthelferin	59,66 DM	48,66 DM
Auszubildenden	16,09 DM	5,09 DM
Reinigungspersonal	42,47 DM	31,47 DM

3.3.3 Hygienische Bedenken:

Eigene Erfahrungen haben ergeben, daß selbst bei Erhitzen auf nur 80°C die Dichtigkeit der Verschlüsse leidet und diese dann für weitere Versandungszwecke unbrauchbar werden.

3.3.4 Beurteilung:

Bei Einsatz von Auszubildenden, gegen den erhebliche arbeitsrechtliche Bedenken entstehen, könnte keine Ersparnis erzielt werden, so daß auch hier aus finanziellen Gründen abzuraten ist.

3.4 Gefäße für den Coulter-Counter

3.4.1 Reinigungsvorgang:

Die Gefäße müssen nach dem Gebrauch möglichst unmittelbar entleert werden, damit sich am Rand bzw. an den Wänden keine eintrocknenden korpuskulären Bestandteile festsetzen können, die das bekannte Leerwertproblem dieser Gefäße erheblich steigern können. Anschließend erfolgt ein Ausspülen mit Aqua dest. (mindestens 3 mal). Die Gefäße müssen dann auf möglichst flusenfreiem Material zum Austrocknen aufgestellt werden, anschließend erfolgt das Verschließen der Gefäße. Der Zeitaufwand pro 100 Stück beträgt hierzu 1 h 30 min.

3.4.2 Leerwertkontrolle:

Da das Leerwertproblem bei den Blutbildgefäßen bekannt ist, haben wir 50 ungespülte originalverpackte Gefäße untersucht und im Vergleich dazu 50 zufällig ausgewählte, gespülte Gefäße.

Bei den ungebrauchten Gefäßen lautet das Ergebnis:

Stichprobenumfang	n = 50
Mittelwert	
des Leerwertes	$\bar{x} = 40/\text{nl}$
Standardabweichung	$\bar{s} = 51,8/\text{nl}$
Standardabweichung in % vom Mittelwert	128,9 %
Schiefe der Verteilung	480 000

Die gebrauchten Gefäße ergeben folgendes Ergebnis:

Stichprobenumfang	n = 50
Mittelwert	
des Leerwertes	$\bar{x} = 124/\text{nl}$
Standardabweichung	$\bar{s} = 141/\text{nl}$
Standardabweichung in % vom Mittelwert	114 %
Schiefe der Verteilung	7000 000

Diese statistischen Untersuchungen sprechen für sich und beweisen, daß Plastikgefäße mit den üblichen Techniken nur ungleichmäßig und ungenügend gereinigt werden können.

3.4.3 Finanzielle Feststellungen:

Der Preis pro 100 Probengefäße beträgt 15,32 DM. Wesentliche Ersparnisse durch Großeinkauf sind hier nicht zu erzielen.

Kostenrechnung pro 100 Coulter-Counter-Gefäße:

	Reinigung	Mehrkosten gegenüber Neukauf
bei Einsatz einer:		
Arzthelferin	19,89 DM	4,57 DM
Auszubildenden	5,36 DM	— 9,96 DM
Reinigungspersonal	14,16 DM	— 1,16 DM

Von der Kostenseite her wird bei Einsatz von Auszubildenden und beim Einsatz von Reinigungspersonal eine Ersparnis von 9,96 DM bzw. 1,16 DM gegenüber dem Neukauf erzielt, die aber mit einer Unsicherheit bezüglich des Leerwertes erkaufte werden muß, die nicht vertretbar ist. Von einer Wiederverwendung muß deshalb dringend abgeraten werden.

3.4.4 Beurteilung:

Bei der Wiederverwendung der Originalgefäße für den Coulter-Counter könnten Kosteneinsparungen erzielt werden. Es ist aber mit den üblichen Reinigungstechniken nicht möglich, die an den Plastikwänden adsorbierten Zellen, Staub- und Waschmittelpartikelchen ausreichend zu entfernen, so daß sich die Wiederverwendung hier aus sachlichen Gründen verbietet.

4. Zusammenfassung

Die Wiederverwendung von Einmalkanülen und Einmalversandgefäßen kann aus hygienischen- und Kostengründen nicht vertreten werden. Die Wiederverwendung von Pipettenspitzen ist aus finanziellen Gründen nicht zu vertreten, die Wiederverwendung von Coultergefäßen wäre zwar aus Kostengründen noch vertretbar, der Eingangsfehler des Leerwertes wird aber so groß, daß von einer Wiederverwendung dringend abzuraten ist.

Anschrift des Verfassers:

Dr. med. Franz-Rudolf Centner
Fleischstraße 10
5500 Trier

Datenverarbeitung mit dem Tischrechner Hewlett-Packard 9830 A im Klinischen Laboratorium Software-Entwicklungen und praktische Erfahrungen

F. da Fonseca-Wollheim und W. Lange

1. Einleitung

Wegen der steigenden Anforderungen an das Klinik-Laboratorium müssen alle Möglichkeiten genutzt werden, das Laborpersonal von wiederkehrenden und zeitaufwendigen Schreib-, Berechnungs- und Dokumentationsaufgaben zu entlasten. Wir verfolgten das Ziel, durch Einsatz der EDV auf folgenden Gebieten eine Verbesserung zu erreichen:

- Qualitätskontrolle
- Befundbeschreibung
- Ergebnisrechnung anstelle von graphischer Auswertung
- Erstellung von Organisationshilfen.

2. Eigenschaften des Tischrechners Hewlett-Packard 9830 A

Arbeitsspeicher: 5760 Worte à 16 bit
(frei für Anwender)

Kassettenspeicher: ca. 32000 Worte
(im Gerät integriert)

Alpha-numerisches Display für 32 Zeichen

Tastatur für Groß- und Kleinschreibung (96 ASCII-Zeichen)

Sonderfunktionstasten

Typenhebel-Schreibmaschine, 13,5 Zeichen/s, max. 120 Zeichen/Zeile

Programmiersprache ist ein mit Format-Anweisungen und String-Befehlen stark erweitertes BASIC. Die komfortable Kommandosprache unterstützt Editing und modulares Programmieren.

3. Software-Entwicklungen

3.1.

Die für die Präzisions-Kontrolle entwickelten Programme ermöglichen die Verarbeitung und Langzeitspeicherung von Meßwerten für max. 75 Komponenten. Bei den monatlichen Ausdrucken erfolgt die Bewertung nach den Kriterien der Bundesärztekammer (1) sowie in bezug auf den in der Vorperiode gemessenen Mittelwert. Weiter können Darstellungen der Mittelwerte über die ganze Laufzeit einer Kontrollcharge ausgegeben werden. Die für die aktuelle Eintragung der Ergebnisse am Arbeitsplatz benötigten Kontrollkarten werden nach den Ergebnissen der Vorperiode vom Rechner geliefert.

Für die möglichst unter Blindbedingungen durchzuführende Richtigkeits-Kontrolle werden vom Rechner für die einzelnen Arbeitsplätze Listen ausgegeben, die für jede Komponente angeben, aus welchem Kontrollmaterial an einem Stichtag Richtigkeitsmessungen durchgeführt werden sollen. Für jede der max. 75 Komponenten können abwechselnd 10 verschiedene Kontrollmaterialien eingesetzt werden. Die Ergebnisse werden aktuell nach den Richtlinien der BÄK bewertet. Bis zu 50 Ergebnisse pro Komponente werden gespeichert und können auf Anforderung als Prozentabweichung vom Sollwert in chronologischer Reihenfolge dargestellt werden.

3.2. Befundbeschreibung

Um eine vom meist überlasteten Schreibdienst unabhängige Möglichkeit zur Befundschreibung bei kom-

plexen Untersuchungen (z.B. Lipidstatus mit Lipoproteinelektrophorese) zu schaffen, wurde eine eigene Software zur Textverarbeitung entwickelt. Die einzelnen Textdateien können 2000 Zeichen umfassen und in 98 Textbausteine (Selektionen) gegliedert sein. Zahlreiche Dateien können auf einer Bandkassette abgespeichert sein, auf die beim Ausgabeprogramm zugegriffen wird. Die Eingaben der Selektionsnummern und der einzusetzenden Variablen können im Zusammenhang für max. 20 verschiedene Befundberichte erfolgen. Die Befundberichte werden mit automatischer Formatsteuerung auf Endlospapier ausgegeben.

3.3. Ergebnisberechnungen

Eine Reihe von Methoden im Klinischen Labor erfordert konventionell die Anwendung von graphischen Auswertungsmethoden (z.B. Gerinnungsuntersuchungen, immunologische Plasmaproteinbestimmungen). Hierfür wurden spezielle Programme entwickelt, die Bezugskurven in Geraden transformieren, auf befriedigende Korrelation prüfen sowie die Ergebnisberechnungen von Patientenmeßwerten durchführen.

Teilweise werden die Ergebnisausdrucke so gestaltet, daß ein direkt zur Dokumentation in der Krankenakte geeigneter Befund entsteht. Bei Methoden, die nur relativ selten, z.B. bei Wechsel der Reagenziencharge, die Neuaufstellung einer Eichkurve erfordern, werden Wertetabellen mit sinnvoller Abstufung ausgegeben. Beispiele hierfür sind die Amylasebestimmung (2) und Gerinnungsuntersuchungen.

3.4. Funktionstests

Als Beispiel für den EDV-Einsatz bei der Auswertung von Funktionstests wurde ein Programm für die endogene Kreatinin-Clearance ausgearbeitet. Hierbei werden die Ergebnisse berechnet, auf Plausibilität geprüft und nach den Kriterien von Schirmeister (3) diagnostisch bewertet.

3.5. Organisationshilfen

Für praktische Zwecke im Labor und für die Zusammenarbeit mit der Klinik wurden Programme zum Bedrucken von Klebeetiketten mit variablem Text in beliebiger Auflage erstellt. Derartige Etiketten können z. B. Angaben über vorschriftsmäßige Materialgewinnung enthalten und auf die vom Labor für Blutentnahmen auszugebenden Probengefäße geklebt werden.

3.6. Statistikprogramme

Weiterhin wurden aus dem Bereich der Standardstatistik Programme entwickelt, die auch dem Ungeübten die Durchführung von statistischen Berechnungen ermöglicht. Beispiele sind Programme für die Berechnung der Regression und der Korrelation sowie Tests zur Signifikanzprüfung. Diese Programme werden nicht nur vom Labor, sondern auch von anderen Fachabteilungen in Anspruch genommen.

4. Wirtschaftliche Aspekte

Die Anschaffungskosten der in 2. beschriebenen Konfiguration beliefen sich auf ca. 44000 DM.

Betriebskosten pro Jahr: für Etiketten, Papier, Farbbänder und Magnetbandkassetten ca. 250,- DM, jährliche Wartungskosten ca. 4400 DM. Im Entwicklungszeitraum von ca. 2,5 Jahren wurden als Personalkosten für 8-Mann-Monate ca. 30000 DM benötigt. Nach Abschluß der Programmentwicklung im Sommer 1976 besteht kein zusätzlicher Personalbedarf.

5. Praktische Erfahrungen

Das System ist seit 18 Monaten erfolgreich in der Routine eingesetzt. Die

Betriebssicherheit des Rechners ist gut, die im Anfang am Kassettenlaufwerk aufgetretenen Mängel wurden schnell behoben. Die Grenzen eines Rechners dieser Art liegen in der relativ geringen Rechnergeschwindigkeit, die bei diesem Aufgabenspektrum jedoch nur selten bemerkbar sind, und der sehr langsamen und lauten Druckerausgabe. Beides kann inzwischen bei gleichem Investitionsvolumen verbessert werden.

Wegen der leichten Bedienbarkeit und der selbsterklärenden Dialoge konnten alle Programmsysteme nach minimaler Einweisungszeit vom Laborpersonal ohne spezielle EDV-Schulung in den Routinebetrieb übernommen werden. Hierbei ist hervorzuheben, daß die Einweisung nahezu ausschließlich über die schriftliche Dokumentation geschah, da die Programmentwicklung nur außerhalb der Dienstzeit erfolgte. Die derzeitige Auslastung des Rechners mit den beschriebenen Routineaufgaben beträgt mehrere Stunden täglich. Wegen der beschriebenen Limitierungen wurde von Anfang an keine Integration in zeitkritische Organisationsabläufe (Arbeitsplatzlisten, generelle Befundausgabe) vorgesehen.

Die positive Aufnahme dieser Arbeitshilfe inner- und außerhalb des Labors drückt sich z. B. durch das stark gestiegene Interesse der Klinik an Clearance-Untersuchungen und die ausgezeichnete Mitarbeit der MTA bei der Durchführung der Qualitätskontrolle aus. Hier konnten bei gleichbleibendem Zeitaufwand die gestiegenen Anforderungen erfüllt werden.

Die verwendete höhere Programmiersprache bedingt zwar wegen der relativ langsamen internen Verarbeitungsgeschwindigkeit einige Limitierungen, ermöglicht aber, daß die nach Fertigstellung der Programme stellenweise notwendigen Änderungen oder Ergänzungen vom Stammpersonal des Laboratoriums durchgeführt werden können.

6. Zusammenfassung

Es wird über den Einsatz eines Tischrechners im Zentrallaboratorium

eines kommunalen 550-Betten-Krankenhauses berichtet. Das System besteht aus einem Hewlett-Packard 9830A Tischrechner und einer von uns selbst in BASIC geschriebenen Anwendungssoftware. Der Rechner wird auf den Gebieten Qualitätskontrolle, Befundschreibung, Bezugskurvenberechnung und Funktionstestauswertung eingesetzt. Beschaffungs- und Betriebskosten werden angegeben. Das System ist seit 18 Monaten ohne spezielles Personal erfolgreich in der Routine eingesetzt. Die Akzeptanz bei Ärzten und medizinisch-technischen Assistentinnen ist zufriedenstellend.

Schrifttum:

1. Richtlinien der Bundesärztekammer für die statistische Qualitätskontrolle und Ringversuche. Dt. Ärzteblatt 68, 2228-2231 (1971) und 71, 959-965 (1974).
2. CESKA, M., BIRATH, K., BROWN, B.: A new and rapid method for the clinical determination of α -amylase activities in human serum and urine. Optimal conditions. Clin. Chim. Acta 26, 437-444 (1969).
3. SCHIRMEISTER, J., WILLMANN, H., KIEFER, H.: Für und wider die Brauchbarkeit der endogenen Kreatinin-clearance in der funktionellen Nierendiagnostik. Dtsch. med. Wschr. 89, 1640-1644 (1964).

Anschriften der Verfasser:

Dr. med. Friedrich da Fonseca-Wollheim
Zentrallaboratorium
des Behringkrankenhauses
Gimpelsteig 3/5
1000 Berlin 37

Dipl. Ing. Wolfgang Lange
Abteilung Zentrale Datenverarbeitung
Klinikum Steglitz der FU Berlin
Hindenburgdamm 30
1000 Berlin 45



Die kassenärztliche Versorgung in 1979

Die Honorarvereinbarungen für die ambulante kassenärztliche Versorgung sind Mitte 1979 ausgelaufen. Verhandlungen für die Fortsetzung müßten rechtzeitig aufgenommen werden. Ende 1978 kam es zur vertraglichen Vereinbarung zwischen dem Verband deutscher Angestellten-Krankenkassen (VdAK) und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) mit folgendem wesentlichsten Inhalt:

Die Vergütungssätze werden ab 1. Juli 1979 um 4% erhöht. Eine Mengenbegrenzung erfolgt nicht. Dagegen gilt die sogenannte „Dernbacher Erklärung“ mit folgendem Wortlaut:

„Die Vertragspartner sind sich einig, die Auswirkungen der für (1979) vereinbarten Festschreibung der Honorare für ärztliche Leistungen nach Vorliegen der ersten Abrechnungsergebnisse zu überprüfen. Sollte dabei festgestellt werden, daß die Ausgabenentwicklung je Mitglied eine nicht vertretbare Steigerung erfahren hat, werden weitere kostendämpfende Maßnahmen vereinbart.“

Nachdem die ersten Ergebnisse des Vergleiches 1979 mit 1978 vorliegen und ein deutlicher Anstieg — auch auf dem Laborsektor — festgestellt wurde, erhält die Dernbacher Erklärung aktuelle Bedeutung. Möglicherweise ist in diesem Zusammenhang der kürzlich gefaßte Beschluß der Arbeitsgemeinschaft gemäß § 19 Arzt/Ersatzkassenvertrag zu den allgemeinen vertraglichen Bestimmungen des Abschnittes M der E-GO als eine solche Maßnahme aufzufassen.

Danach werden in den Katalog der durch den Höchstwert von DM 56,15 begrenzten Laborleistungen zusätzlich aufgenommen die Untersuchungen der Ziffern 3661 bis 3664, nämlich: Glukose i.B. und i.L. sowie die Bestimmung der Aktivitäten von GOT und GPT.

Außerdem werden die Honorarschränkungen bei Verwendung von vollmechanisierten Analysengeräten eingeführt, wie sie bisher in der RVO-Praxis Gültigkeit haben, nämlich daß der erste indizierte Bestandteil voll, der zweite zu drei Viertel und der dritte zur Hälfte des jeweiligen Gebührenwertes honoriert werden, falls mit Hilfe eines oder mehrerer vollmechanisierter Analysengeräte aus einer Serumprobe in einem zusammenhängenden Arbeitsgang die Untersuchungsergebnisse von zwei und mehr verschiedenen Parametern erhoben wurden. Die zugehörige Kennzeichnungspflicht durch Symbole wurde ebenfalls eingeführt. Diese Regelung tritt ab 1. Juli 1979 in Kraft.

Diese neue Vereinbarung setzt die Tendenz fort, Laborleistungen entweder nicht höher oder gar niedriger als bisher zu honorieren, um die nicht aufhörende Ausweitung endlich in den Griff zu bekommen.

Die Vereinbarungen zwischen dem Bundesverband der RVO-Krankenkassen und der KBV gestalteten sich schwieriger. Sie kamen jedoch noch vor der Konzierten Aktion rechtzeitig zustande und haben im wesentlichen folgenden Inhalt:

1. Vom 1. Juli 1979 an werden die Gesamtvergütungen für die kassenärztliche Versorgung nach Einzelleistungen berechnet.
2. Ausgenommen von dieser Berechnungsform ist der Teil der Gesamtvergütung, der auf KV-interne ambulante kurative Laborleistungen (Abschnitte M und N des BMÄ '78/Formblatt 3 Pos. 206) entfällt. Dieser Teil der Gesamtvergütung wird nach einem Fallpauschale gemäß Nr. 4 berechnet.
3. Der Punktwert, der für die Zeit vom 1. Juli 1978 bis 30. Juni 1979 entsprechend Nr. 3 der Vereinbarung der Partner des Bundesman-

telvertrages — Ärzte vom 5. April 1978 gemäß § 26 Abs. 3 des Bundesmantelvertrages Ärzte ermittelt worden ist, wird unbeschadet der Regelung für ambulante kurative Laborleistungen nach Nr. 4 — zum 1. Juli 1979 um 3,5 v.H. und der sich so ergebende Punktwert ab 1. Juli 1980 bis zum 31. Dezember 1980 um 1,5 v.H. erhöht.

4. Das in der Zeit vom 1. Juli 1979 bis 30. Juni 1980 quartalsweise zu zahlende Fallpauschale für KV-interne ambulante kurative Laborleistungen im Rahmen der Gesamtvergütung je Kasse ergibt sich aus der Summe der Punkte für KV-interne ambulante kurative Laborleistungen je Quartal für den Zeitraum vom 1. Juli 1978 bis 30. Juni 1979 dividiert durch die Zahl der KV-internen ambulanten kurativen Fälle je Quartal. Das Ergebnis wird mit dem Punktwert nach Nr. 3 (1. Halbsatz) multipliziert.

Das so ermittelte Fallpauschale wird zum 1. Juli 1980 bis zum 31. Dezember 1980 um 1,5 v.H. erhöht.

5. Wenn der Teil der Gesamtvergütung je Kasse für KV-interne kurative Leistungen — einschließlich Laborleistungen — für den Zeitraum vom 1. Juli 1979 bis 30. Juni 1980 bzw. 1. Juli 1980 bis 31. Dezember 1980 den Teil der Gesamtvergütung für KV-interne kurative Leistungen — einschließlich Laborleistungen — für den Zeitraum vom 1. Juli 1978 bis 30. Juni 1979 bzw. 1. Juli 1979 bis 31. Dezember 1979 gemäß nachstehender Berechnungen um jeweils mehr als 2 v.H. überschreitet, wird der Teil der Gesamtvergütung für KV-interne kurative Leistungen um den Überschreibungsbetrag gekürzt.

(Vereinfacht gesagt: der Fallwert für kurative Leistungen — also Prävention oder Vorsorgemaßnahmen ausgenommen, für die keine

Begrenzung gilt — darf nicht über eine Zuwachsrate von 2 v. H. jährlich, jeweils auf den vergleichbaren Vorjahresabschnitt bezogen, hinauswachsen.)

Die vorgesehene Kürzung bei Überschreitung des Grenzbetrages des Fallwertes findet ganz oder teilweise nicht statt, soweit die Entwicklung auf

- eine Erweiterung des Leistungsumfanges durch Gesetz, Satzung oder Rechtsprechung,
 - Leistungsverlagerung aus dem stationären in den ambulanten Bereich oder
 - auf anderweitige, nicht vorhersehbare Tatbestände
- zurückzuführen ist.

Diese Verhandlungsergebnisse konnten von der Konzertierte Aktion am 22. März 1979 nicht ignoriert werden und wurden in folgende Erklärung aufgenommen:

„Die Konzertierte Aktion geht von der Erwartung aus, daß die voraussichtliche Entwicklung der Einnahmen in der gesetzlichen Krankenversicherung auch bei Aufrechterhaltung der Beitragssatzstabilität ausreicht, die Entwicklung der Ausgaben für die ambulante kassen-/kassenzahnärztliche Versorgung unter Berücksichtigung des medizinischen Fortschritts zu decken. Sie gibt daher unter Berücksichtigung der abgestimmten Orientierungsdaten folgende Empfehlung für die Veränderung der Gesamtvergütungen:

1. Bei der Erhöhung der Gesamtvergütungen für Kassenärzte und Kassenzahnärzte ist die auf Grund des erwarteten Anstiegs der durchschnittlichen Grundlohnsumme je Versicherten sich ergebende wirtschaftliche und finanzielle Entwicklung der Träger der Krankenversicherung zu berücksichtigen. Bei der Entwicklung der Praxiskosten ist kein Anzeichen dafür erkennbar, daß der Anstieg der durchschnittlichen Kosten je Praxis über dem Anstieg der Grundlohnsumme je Mitglied liegen wird. Die Praxiskosten der sich neu nie-

dergelassenen Kassenärzte/Kassenzahnärzte sind bei dieser Annahme nicht berücksichtigt. Gleichfalls kann eine Steigerung der durchschnittlichen Arbeitszeit je Kassenarzt/Kassenzahnarzt nicht angenommen werden, was nicht ausschließt, daß die Gesamt-arbeitszeit aller Kassenärzte durch die zunehmende Zahl sich neu niederlassender Ärzte weiter ansteigen wird.

2. Die Konzertierte Aktion sieht sowohl in den zwischen den Bundesverbänden der Krankenkassen einschließlich der Bundesknappschaft als auch in den zwischen den Verbänden der Ersatzkassen mit der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung erzielten Einigungen (vgl. Anlagen) ergänzende Vereinbarungen zu dieser Empfehlung, die ebenso wie diese bei der angemessenen Veränderung der Gesamtvergütungen auf der Grundlage der in Nr. 1 bezeichneten Merkmale zu berücksichtigen sind.“

Im Anschluß an die Sitzung der Konzertierte Aktion gab dann der Bundesarbeitsminister folgende offizielle Erklärung ab:

„Alle Beteiligten waren sich zu meiner großen Befriedigung mit mir darin einig, daß notwendige Mehrausgaben der Krankenkassen zu stabilen Beiträgen finanzierbar bleiben müssen. Daher ist der Kostenanstieg im Rahmen der Entwicklung der Grundlohnsumme auf eine Marge von 5,5 bis 6 Prozent zu begrenzen.“

Die bereits vorliegenden Empfehlungen der Spitzenverbände der Kassen, Ärzte und Zahnärzte halten sich in diesem finanziellen Gesamtrahmen. Ihnen liegt zugrunde, daß die Arzt- und Zahnarzhonorare bis Ende 1980 um Raten zwischen 3,5 Prozent und 4,2 Prozent steigen können (siehe Anlage). Das Kriterium Mengenausweitung ist in den einzelnen Vereinbarungen unterschiedlich geregelt ...“

Der Begriff der Mengenausweitung bezieht sich auf den Fallwert eines

Krankenscheines und ist deshalb berechtigt, weil er abhängig ist von der Anzahl ärztlicher Verrichtungen je Patient je Quartal.

- Fallwert:
Zahl der ärztlichen Verrichtungen je Patient.
- Punktwert:
jeweiliger Geldwert einer ärztlichen Leistung (früher „Gebühr“).
- Scheinzahl:
Zahl der Patienten je Quartal.

Dr. H. W. Muschallik, der 1. Vorsitzende der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, gab in seinem Referat vor der Vertreterversammlung der KBV anlässlich des 82. Deutschen Ärztetages am 14. Mai 1979 in Nürnberg einen Kommentar zu dieser konzertierten Empfehlung. Hierüber wurde in der Standespresse berichtet. Den Arzt, der sich jedoch auf Laboratoriumsuntersuchungen beschränken muß, wird speziell die erneute Sonderbehandlung der Honorare für Laborleistungen interessieren. Man darf wohl kaum annehmen, daß der von Muschallik wiederholt erhobene Appell an die Sparsamkeit der Kassenärzte jedenfalls auf diesem Sektor den gewünschten Erfolg haben wird, solange in der Bundesrepublik Deutschland das Verfahren der „Selbstzuweisung“ nicht auch in der Gebührenordnung eine entsprechende Berücksichtigung erfährt.

Laborgemeinschaften

Es kommt vor, daß von einer Laborgemeinschaft zum Beispiel folgende Untersuchungen angeboten werden:

TPHA-Test
VDRL-Test
FTA-Test
Waller-Rose-Test
Hämolyse-Hemm-Test
Streptokokken-Exo-Enzyme
Antistaphylolysin-Test
Test auf Toxoplasmose
Test auf Röteln
Test auf Mononukleose
LE-Faktor
C₃-Complement
C₄-Complement
Transferrin

α_2 -Makroglobulin
 Cocruloplasmin
 Haptoglobin
 α_1 -Antitrypsin
 Immunelektrophorese
 Antikörper gegen Zellkerne
 Antikörper gegen Mitochondrien
 Antikörper gegen glatte Muskulatur
 Antikörper gegen Magen-Belegzellen
 Antikörper gegen Herzmuskel
 Antikörper gegen DNS
 Antikörper gegen Schilddrüse
 Blutgruppenbestimmung
 Blutgruppen-Antikörpersuchtest
 Direkter Coombstest
 Indirekter Coombstest

Dabei kommt es auch vor, daß von einer Laborgemeinschaft gleichzeitig die Punktzahl nach BMÄ und der Bezugspreis (etwa 50 % des Honorars nach Gebührenordnung) angegeben werden.

Ein solches Beispiel zeigt doch nur zu deutlich, daß das System der kassenärztlichen Versorgung nicht funktioniert, falls derartige Untersuchungen von behandelnden Ärzten in Laborgemeinschaften erbracht und selbst abgerechnet werden.

Die Richtlinien für die Laborgemeinschaften sind den angeschlossenen Ärzten zwar bekannt, sie werden aber viererorts überschritten, ohne daß ein Einschreiten der zuständigen KV bekannt geworden wäre. Es ist erfreulich festzustellen, daß die KBV durch ein Rundschreiben an alle Kassenärztlichen Vereinigungen reagierte, als ihr derartige Vorfälle bekannt wurden. Dabei wurde noch einmal an den Wortlaut der Richtlinien erinnert. Wir drucken ihn nachstehend ab:

„1. Laborgemeinschaften im Sinne der Richtlinien sind Zusammenschlüsse von Vertragsärzten zur gemeinsamen Nutzung von Laborgeräten innerhalb oder außerhalb der eigenen Praxisräume zwecks Erbringung von Laboruntersuchungen als Vertragsleistungen.

Unter Berücksichtigung des § 1 Abs. 5 des Arzt/Ersatzkassen-Vertrages kann in Laborgemeinschaften nur ein Programm von

Laboruntersuchungen gemeinschaftlich durchgeführt werden, welches sich im Hinblick auf die verbleibende Verantwortung des einzelnen teilnehmenden Vertragsarztes für die Erbringung der von ihm abgerechneten Vertragsleistung (§ 2 – Allgemeine Bestimmungen der E-Adgo*) und die notwendigen Kenntnisse des Untersuchungsganges und die Beurteilung der Ergebnisse auf folgende Untersuchungen beschränkt:

Leistungen des Abschnitts F E-Adgo:

3500 – 3573
 3601 – 3814
 3900 – 3906
 3951 – 3990
 4051 – 4165
 4200 – 4210
 4230 – 4242
 4301 – 4332
 4440 – 4445
 4600 + 4700

Jeder der teilnehmenden Vertragsärzte darf darüber hinaus nur solche Laborleistungen abrechnen, die er auf Grund seiner persönlichen Kenntnisse und Fähigkeiten innerhalb seines Fachgebietes auch in seiner eigenen Praxis erbringen dürfte.

2. Die Qualitätssicherung ist gemäß den hierfür geltenden Bestimmungen durchzuführen. Im Hinblick auf die Zuverlässigkeit ist es erforderlich, nur solche Untersuchungen in das Leistungsspektrum der Laborgemeinschaft aufzunehmen, die in der Regel mindestens einmal wöchentlich ausgeführt werden.

3. Spezielle Laboruntersuchungen, die nicht in dem in Absatz 1 aufgeführten Standardprogramm enthalten sind, können dann von einem Vertragsarzt in einer Laborgemeinschaft durchgeführt und nur von ihm abgerechnet werden, wenn er die für den Untersuchungsgang notwendigen zusätzlichen Kenntnisse hat und die Untersuchung

unter seiner persönlichen Überwachung erfolgt.

4. Für jeden an einer Laborgemeinschaft teilnehmenden Vertragsarzt besteht eine unmittelbare Bereithaltungspflicht von Laboruntersuchungen. Dazu gehören:

Harnsediment,
 die Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit,
 Zählung der Erythrozyten und Leukozyten,
 qualitative und semiquantitative Untersuchungen mit Teststreifen oder Schnellreagenzien im Harn und im Blut.

5. Jeder teilnehmende Vertragsarzt trägt die Verantwortung für die in der Laborgemeinschaft durchgeführten und von ihm abgerechneten Untersuchungen von der Probenahme über die Analytik bis zur Beurteilung des Analysenergebnisses.

Die Leitung eines Gemeinschaftslaboratoriums erfordert neben den ärztlichen Kenntnissen zusätzliche Kenntnisse in der Analystechnik und der Betreuung der Apparate. Es ist daher für die Leitung einer Laborgemeinschaft ein verantwortlicher Arzt zu bestellen, der entsprechende Kenntnisse besitzt.

Die teilnehmenden Vertragsärzte haben eine kontinuierliche, für alle Leistungsbereiche qualifizierte ärztliche Aufsicht zu gewährleisten.

6. Nach § 5 Abs. 7 des Arzt/Ersatzkassenvertrages hat der Vertragsarzt seine Tätigkeit persönlich auszuüben; bei Inanspruchnahme von Hilfspersonal muß er das Personal in dessen Tätigkeit anleiten und überwachen.

Jeder an einer Laborgemeinschaft teilnehmende Vertragsarzt muß sich daher regelmäßig über die Tätigkeit des in der Laborgemeinschaft beschäftigten Hilfspersonals, insbesondere über die wirksame Kontrolle der Zuverlässigkeit

* Jetzt: § 14 Abs. 3 der E-GO

der Analysen vergewissern und mit dem Leiter des Laboratoriums bei der Beurteilung der Analysenergebnisse auftretende Fragen besprechen. Dazu gehört insbesondere die Aufklärung der Ursachen für die nicht ins klinische Bild passenden klinisch-chemischen Befunde, wie Arzneimittelstörungen und Arzneimittelnebenwirkungen.

7. Die einwandfreie Übermittlung des Untersuchungsmaterials und die unverzügliche Mitteilung des Ergebnisses müssen gesichert sein.

Blutproben für hämatologische und Gerinnungsuntersuchungen sollen spätestens 3–4 Stunden nach der Probenahme analysiert werden.“

Unter Bezug auf Ziffer 3 bittet die KV Hessen die Ärzte von Laborgemeinschaften, ihr mitzuteilen, „welche Leistungen über den Katalog hinaus in Ihrer Laborgemeinschaft erbracht werden und in welcher Form den

Richtlinien bei diesen Leistungen Rechnung getragen wird“. Ferner weist sie darauf hin, „daß bestimmte spezielle Leistungen nur unter besonderen Voraussetzungen und nur von Ärzten abgerechnet werden dürfen, die zusätzliche Kenntnisse besitzen und unter deren persönlichen Überwachung die Erbringung erfolgt“. Hierbei handelt es sich um das große Spektrum der Laboratoriumsmedizin, wie es in der Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft der Laborärzte in der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin, also dem Berufsverband deutscher Laborärzte*, in der Ziffer 6 „Das Laboratorium des Arztes für Laboratoriumsmedizin“ aufgeführt ist und auch in der Stellungnahme des Arbeitskreises Lehre und Wissenschaft der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin** in der Erläuterung zu 1a) ebenfalls wiedergegeben ist. Da gegenwärtig in einem Arbeitsausschuß der KBV diese

* Lab.med. 2: A + B 21 (1978)

** Lab.med. 2: A + B 98 (1978)

Problematik der innerärztlichen Abgrenzung von Laboratoriumsuntersuchungen verhandelt wird und sich bisher kein Widerspruch zu den genannten Empfehlungen gefunden hat, sollen diese Vorstellungen noch einmal wiedergegeben werden:

Aus der Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft

Das Laboratorium des Arztes für Laboratoriumsmedizin

Nachfolgende Untersuchungen sollen nicht in den Gemeinschaftseinrichtungen niedergelassener Ärzte (auch nicht unter Leitung und Verantwortung eines Laborarztes) durchgeführt werden:

➤ alle mikrobiologischen Verfahren (außer einfachen Färbungen von Abstrichpräparaten)

PROMA GMBH
IMMUNDIAGNOSTIKA

**EINFACHER
GEHT ES
NICHT MEHR!**

**INDIREKTE
IMMUNFLUORESZENZTECHNIK**

- **Komplette Testkits**
- **Einfache Handhabung**
- **9 Monate haltbar**
- **Sofort lieferbar**
- **Alle Komponenten einzeln erhältlich**
- **Versand tiefgekühlt**

ANA	(Nukleäre Antikörper)
AMA	(Mitochondriale Antikörper)
ASMA	(Glatte Muskulatur Antikörper)
DNS	(LE-Diagnostik)
HMA	(Herzmuskel Antikörper)
PCA	(Parietalzellen Antikörper)
ATA	(Schilddrüsen Antikörper)
FTA-ABS	(Syphilis-Diagnostik)

PROMA GmbH
Immundiagnostika
Samfeldweg 14
8904 Friedberg
Wulfertshausen
Tel. 0821/7 60 26

➤ alle immunologischen Untersuchungen zur Erkennung von Infektionskrankheiten

➤ alle immunologischen Verfahren in der Art von Bindungsanalysen (RIA, EIA usw.)

➤ alle immunologischen Untersuchungen aus der Autoimmunologie

➤ alle immunologischen Verfahren zur Antigenbestimmung, besonders Proteine

➤ alle immunhämatologischen Untersuchungen einschließlich Blutgruppenbestimmungen

➤ alle Untersuchungen unter Verwendung von Radioisotopen

➤ alle Bestimmungen von Hormonen, Aminen und ähnlichen Wirkstoffen

➤ alle Nachweise von Arzneimitteln und Giften, qualitativ und quantitativ

➤ sonstige speziellere chemische Verfahren wie Blutgasanalyse, elektrophoretische und chromatografische Trennungen, Bestimmungen von Spurenelementen (u. a. Fe, Cu, Mg, Mn), Aktivitäten von besonderen Enzymen (Lipase, G-6-PDH, Aldolase u. ä.), Bestimmungen von Iso-Enzym-Aktivitäten, Aminosäuren

➤ alle Untersuchungen von Punktaten, besonders Liquor, einschl. zytolog. Untersuchungen, spezielle hämatologische Verfahren wie Nachweis von LE-Zellen, Knochenmarksdifferenzierungen, zytochemische Verfahren

➤ speziellere Gerinnungsuntersuchungen

➤ alle Vorsorgeprogramme der Laboratoriumsmedizin wie serolog. Mutterschaftsvorsorge-Untersuchungen, zytolog. Krebsfrüherkennungsuntersuchungen, Untersuchungen der Risiko-Schwangerschaft

➤ alle Verfahren aus der Forschung bei Übernahme in die Routine-Diagnostik, solange nicht eine gefahrlose und zuverlässige Breitenanwendung gesichert ist.

Aus der wissenschaftlichen Stellungnahme:

Alle weiteren Laboratoriumsuntersuchungen sollen weder in den Praxislaboratorien niedergelassener Ärzte, noch in Gemeinschaftseinrichtungen durchgeführt werden, sondern sollen dem Facharzt für Laboratoriumsdiagnostik in seinem eigenen unmittelbaren Aufsichtsbereich überlassen bleiben:

1. mikrobiologische Untersuchungen mit Ausnahme der Bakterioskopie

2. immunologische Untersuchungen:

a) zur Erkennung von infektiösen Krankheiten

b) zur Bestimmung verschiedener Serumproteine mit allen Techniken (Mancini-Technik, Gel-Elektrophorese, Laser-Technik, Nephelometrie u. ä.)

c) zur Bestimmung von Antikörpern

d) alle indirekten immunologischen Verfahren zur Bestimmung von Proteo- und Peptidhormonen und sonstigen Substanzen (RIA, EIA, usw.)

e) alle immunhämatologischen Untersuchungen zur Krankheitserkennung (z. B. Agglutinine, Hämolysine, Coombs-Test u. a.), sowie alle Blutgruppenbestimmungen und Untersuchungen zur Vorbereitung von Bluttransfusionen

f) zur Bestimmung von Iso-Enzymen (z. B. CK MB)

3. Untersuchungen zum Nachweis von Arzneimitteln und Drogen

4. Untersuchungen von Hormonen und Metaboliten (z. B. Lactat, Ammoniak usw.)

5. Schwierige Enzymbestimmungen (z. B. Lipase, G-6-PDH, Aldolase u. a.) in Serum und Blutzellen

6. Bestimmung von Spurenelementen (Fe, Cu, Mg, Mn u. a.).

7. gerinnungsphysiologische Untersuchungen zur Erkennung von Störungen der Hämostase mit Ausnahme des Quick-Testes und Hepato-Quick

8. Blutgasanalyse

9. alle chromatographischen Trennverfahren, z. B. Dünnschichtchromatographie, Gaschromatographie

10. alle zytologischen Untersuchungen aus Liquor und sonstigen Punktaten

11. alle Untersuchungen, bei denen Radioisotope zur Anwendung kommen

12. alle Vorsorgeprogramme

13. alle sonstigen schwierigen Verfahren.

Zur Durchführung aller dieser Methoden sind nach den übereinstimmenden Erfahrungen der Fachärzte im Krankenhauslaboratorium und in der freien Praxis besondere Fachkenntnisse erforderlich, die nur im Rahmen der Weiterbildung erworben werden können.

Ausgenommen sind alle Einrichtungen zunächst modellhaften Charakters, bei denen Laborfacharzt und Laborgemeinschaft zusammenwirken, wenn diese Untersuchungen im unmittelbaren Aufsichtsbereich des Facharztes durchgeführt werden.

Was kann geschehen?

Man könnte beispielsweise in der Gebührenordnung jene Laboratoriumsuntersuchungen, die in Laborgemeinschaften erbracht werden dürfen, also in „Gemeinschaftseinrichtungen niedergelassener Ärzte“ (GENÄ) gemäß § 368n (8) RVO, in einem besonderen Abschnitt zusammenfassen. Dann läßt sich auch die Frage prüfen, ob bei der Festlegung der Punktzahl der Rationalisierungsgewinn erkennbar wird, dessentwegen Laborgemeinschaften gegründet werden. In der zitierten Stellungnahme des Arbeitskreises Lehre und Wissenschaft heißt es:

„Zur Frage des Spektrums von Laboruntersuchungen, das in Laborgemeinschaften durchgeführt werden kann, wird davon ausgegangen, daß es sich um die sogenannten ‚Grund- oder Basisuntersuchungen‘ handelt. Es handelt sich um eine Auswahl von Untersuchungen, die wegen der relativ einfachen Durchführung und der großen Aussagekraft zu empfehlen sind. Sie eignen sich für mechanisierte und teilmechanisierte Verfahren und garantieren damit die rationelle Arbeitsweise des Laboratoriums“.

Ferner besteht die Möglichkeit, daß die Kassenärztlichen Vereinigungen in ihren Honorarverteilungsmaßstäben (HVM) die Laboruntersuchungen, die auf Überweisung durchgeführt werden, von Beschränkungen befreien. Ohnehin wird weniger als 1% des Honorars für Laboratoriumsuntersuchungen durch jenen Arzt, der hierfür speziell weitergebildet ist, nämlich durch den Laborarzt, aufgewandt, während die Laboratoriumsuntersuchungen durch die behandelnden Ärzte selbst inzwischen bei etwa 16% des gesamten Honorarvolumens angekommen sind!

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung kann in ihren Vereinbarungen mit den Krankenkassen diese Besonderheit ebenfalls berücksichtigen, indem sie nämlich die Untersuchungen auf Überweisungen von der generellen Honorarbeschränkung ausnimmt. Es genügt nicht, die ausschließlich auf

Überweisung tätig werdenden Fachärzte auf ihren Umsatz aufmerksam zu machen; denn der größte Umsatz nützt nichts, wenn der Honoraranteil sich auf Null zubewegt. Die finanzielle Auswertung für das Jahr 1978 bei einer größeren Laborarztpraxis hat einen Unkostenanteil von etwa 85% ergeben. In derselben Praxis liegt der Anteil nunmehr bei 90%. Die Industrie hat Mitte dieses Jahres deutliche Erhöhungen ihrer Preise vorgenommen^{*)}; hinzu kommt die Erhöhung der Mehrwertsteuer. Die Gehälter und alle anderen Kostenfaktoren sind ebenfalls angestiegen. Die Gebühren für Laboruntersuchungen bleiben seit 1975 konstant oder wurden gesenkt; eine weitere Senkung ist bei den Laboratoriumsuntersuchungen unter Verwendung von Radioisotopen zu erwarten.

Die Bundesärztekammer und die Ärztekammern der Länder haben die Möglichkeit, die Probleme der Abgrenzung innerhalb der Laboratoriumsmedizin nunmehr in Angriff zu nehmen. In einer französischen Doktorarbeit, in der die Verhältnisse in Frankreich mit jenen der Bundesrepublik Deutschland verglichen werden, wird das deutsche System der „Selbstüberweisung“ für Laboratoriumsuntersuchungen als unmoralisch bezeichnet mit dem Hinweis, daß es in Frankreich undenkbar sei. Es ist aber doch wohl nur so lange unmoralisch, als hiermit eine einseitige Begünstigung verbunden ist, ohne daß auf der Gegenseite Konsequenzen gezogen werden. Mit anderen Worten: Mehr Rechte fordern auch mehr Pflichten, wenn der Gerechtigkeit Genüge getan werden soll. Bisher gibt es keine Weiterbildungsordnung und keine Berufsordnung, in der eine Teilweiterbildung in bestimmten Bereichen der Laboratoriumsmedizin für jenen behandelnden Arzt vorgeschrieben ist, der über die Basisuntersuchungen hinaus noch weitere „zusätzliche Kenntnisse“ haben muß. Der Nachweis einer solchen Befähigung läßt sich regeln durch Vorschriften über eine Teilweiterbildung, wie dies für die Nuklearmedizin sehr konsequent be-

trieben wird! Dies geht auch ohne eine Strahlenschutzverordnung.

Um es noch einmal festzuhalten, was die Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin bereits 1977 in Essen-Kettwig klar forderte:

Die ärztlichen Körperschaften müssen einfach dafür Sorge tragen, daß ihre eigenen Richtlinien eingehalten werden. Sie dürfen dies nicht dem im Einzelfall benachteiligten Arzt überlassen. Nur so können weitere Festlegungen und Bestimmungen einen Sinn haben.

Und wie wird es weitergehen, wenn die Hersteller von mechanisierten Systemen für immunologische, bakteriologische, mykologische und andere spezielle Untersuchungsverfahren dem behandelnden Arzt verdeutlichen, daß er selbst bzw. seine Laborgemeinschaft zukünftig diese Programme übernehmen kann, auch wenn die notwendige Teilweiterbildung nicht nachgewiesen wird?

Der Hauptgeschäftsführer der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, Dr. med. Eckart Fiedler, sagte auf der Vertreterversammlung der KBV in Nürnberg, daß die Begrenzung durch die Fallpauschale ein Absinken der Preise nicht mit sich bringen müsse, weil die Kassenärztlichen Vereinigungen die nichtrationalisierungsfähigen Leistungen vorab aus der Fallpauschale zahlen können (der Länderausschuß habe solches auch bereits erwogen). „Nichtrationalisierbar“ ist der größte Teil der Laborleistungen, die der hierfür weitergebildete Facharzt auf Überweisung ausführt. Eine geeignete Aufstellung darüber, um welche Positionen es sich handelt, besteht bereits seit längerem. Hier liegt ein Ansatzpunkt für die Kassenärztlichen Vereinigungen, tätig zu werden.

Herr Fiedler sagte zum Abschluß der Arzneimitteldebatte der genannten Vertreterversammlung der KBV: „Vor dem Preis steht die Qualität.“

Kein Arzt wird bestreiten, daß dieser vernünftige Standpunkt auch für Laboratoriumsuntersuchungen Gültigkeit hat.

A. L. ■

^{*)} Tabelle Seite A + B 136

Die seit April 1979 bis Anfang September 1979 in einer Laborarztpraxis registrierten Preiserhöhungen in Prozent:

Der Abdruck erfolgt in der chronologischen Reihenfolge des Bekanntwerdens der Erhöhung, die gelegentlich bereits die zweite für 1979 ist.

Dabei sind die Änderungen aus den neuen Preislisten entnommen, soweit nicht anders vermerkt ist.

Hersteller:	Artikel	Erhöhungen in %:	Hersteller:	Artikel	Erhöhungen in %:
C. A. Greiner u. Söhne GmbH u. Co. KG, Nürtingen*	Einmalpetrischalen	6	Schott u. Gen., Mainz**	Zentrifugengläser mit Spitzboden	4,2
	Stuhl-Sputumgefäße	4		Meßzylinder 1000 ml	4
	Abstrichbestecke	4			
	Microtiterplatten	4	Karl Hecht, Sondheim**	Glaswaren	
W. Sarstedt, Nümbrecht	Silabgefäße	3		Fabrikat Assistent z.B.	
	Spitzröhrchen 4,5 ml	3		Reagenzgläser aus Fiolax	2,4
	Spitzröhrchen 10 ml	2		Reagenzgläser starkwandig	2,8
	Reagenzröhrchen 14 ml	5	Großwäscherei Eberhard KG, Leverkusen*	Reinigung für Berufskleidung	6
	Urinsammelflaschen	3			
R. Brand, Wertheim**	Meßpipetten 1 ml	5,6	Byck-Mallinckrodt GmbH, Dietzenbach	Pallues-Antigen	22,5
	Ausblaspipetten 10 ml	4,5			
	Vollpipetten 3 ml	5,6	Süße u. Schmidt KG, Vellmar	Versandgefäße z.B.	
Merz u. Dade GmbH, München	Reagenzien z.B.			Alu-Hülsen f. Stuhl u.	
	Eisen	4,8		Sputum	18,2
	Tromboplastin	4,4		Alu-Hülsen f. kl. Blutgläser	15,2
	Kontrollblut	3,6		Holz-Hülsen f. Stuhl u.	
Paul Hartmann AG, Heidenheim*	Zellstoffe, Tupfer	4—15		Sputum	2,4
Heinz Herenz, Hamburg*	Steristopfen	5		Holz-Hülsen f. kl. Blutgläser	1,5
Biotest Serum Institut GmbH, Dreieich*	Nährböden z.B.		Joh. Leyhausen, Langenfeld	Meerschweinchenfutter	1,4
	mit Tuberkulostatika	9			
	Kontrollen	5	Kautex-Werke Reinhold Hagen GmbH, Bonn-Holzlar*	Kunststoffartikel z.B.	
Glas- u. Gebäudereinigung W. Pohl, Leverkusen*	Raum- und Fensterreinigung	4,3		Vierkantflaschen	12***
				Verpackungsflaschen	12***
E. Merck, Darmstadt**	Aceton Nr. 13	20,5	Zewawell AG u. Co. KG	Faltkartons	11,6
	Diäthyläther Nr. 923	11			
	Essigsäure 96% Nr. 58	9,4	PWA-Verpackungswerke Mannheim**		
	Essigsäureäthylester Nr. 9623	30,4	Boehringer Mannheim, GmbH, Mannheim	Diagnostika	****
	Methanol Nr. 6008	15,4			
	Xylol Nr. 8685	23,5	Hoffmann LaRoche AG	Thrombin-Reagenz	6
Schott u. Gen., Mainz**	Glaswaren			D-Xylose	7,9
	Fabrikat Schott u. Gen. z.B.		Grenzach-Wyhlen**		
	Bechergläser	3,9			
	Erlenmeyerkolben 250 ml	4	Nunc GmbH, Wiesbaden*	Impfschlingen	10
	Weithalsstandflaschen 500 ml	4,8		Trachealabsauger	10

* Preiserhöhung durch Brief mitgeteilt bzw. durch Vertreterbesuch.

** Einkauf über Händler

*** auf die Preise ab 1. 1. 1979

**** keine Preiserhöhungen seit 15. 12. 1978 bekannt geworden

Bericht über den Jubiläumskongreß der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin — Laboratoriumskongreß 1979 vom 29. April bis 3. Mai in Berlin

Fast 3000 Besucher haben an den Veranstaltungen des Jubiläumskongresses in Berlin teilgenommen und die Fachausstellung besucht. 340 Referenten waren an Plenarsitzungen, Symposien, Workshops, Seminaren und Vorträgen beteiligt. 87 Herstellerfirmen haben auf der Fachausstellung über ihre Erzeugnisse informiert. Delegierte von Fachgesellschaften aus allen Kontinenten waren vertreten und hatten Gelegenheit, fachliche und berufliche Probleme zu diskutieren. Mit einem Symposium der Commission of World Standards (COWS) der World Association of Societies of Pathology (anatomic and clinical) (W.A.S.P.) fand der große Kongreß am Donnerstag, dem 3. Mai seinen Abschluß.

Für diejenigen, die nicht selbst an den Veranstaltungen teilnehmen konnten, kann an dieser Stelle nur teilweise über den Ablauf des Kongresses und den Inhalt wichtiger Sitzungen berichtet werden.

1. Tag — Montag, 30. 4. 1979

Zur Eröffnung sprachen der Senator für Gesundheit und Umweltschutz Erich Petzold, der Präsident der Landesärztekammer Berlin Prof. Dr. W. Heim und der Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin Dr. H. Lommel. Anschließend verlas Prof. Kawai aus Japan Grußworte seiner Fachgesellschaft an die Kongreßteilnehmer. Dann begrüßte der Ehrenpräsident des ersten Halbtags, Prof. Dr. Hendry, Australien, Past President der W.A.S.P., den Vorsitzenden Prof. Dr. J. P. Colombo, Bern, Präsident der Schweizer Gesellschaft für Klinische Chemie. In den folgenden Referaten der Plenarsitzung* wurden viele Pro-

bleme behandelt, die den Leiter eines medizinischen Laboratoriums bei seiner täglichen Arbeit beschäftigen.

Keller, St. Gallen, sprach über jene Probleme, die sich aus der Wahl diagnostischer Parameter auch für den Arzt im Laboratorium ergeben. Wichtig ist es für ihn, die diagnostische Spezifität und Sensibilität der von ihm angebotenen Methoden zu kennen und in Beziehung zur Prävalenz zu setzen. Studien über intraindividuelle Variationen, zirkadiane Rhythmen und biologische Oszillationen erlauben neue Aussagen. Der Referent meint, daß die Laboratoriumsmedizin ihre Kapazitäten nicht ausgeschöpft hat, sondern größere Beiträge zur Diagnostik liefern könne. Der Weg dazu führe aber nicht über steigende Untersuchungszahlen, sondern über den vermehrten Einsatz logisch-mathematischer Prinzipien auf der Basis grundsätzlicher biologischer Fakten.

Gabl, Wien, weist darauf hin, daß die Schwierigkeiten, die sich bei der Verwertung von Labordaten heute ergeben, nicht mehr im wesentlichen methodischer Art sind. Die Interpretation, besonders die Entscheidung „gesund“ — „krank“ wird durch die meist breiten und differenten Normbereiche erschwert. „Normal“ und „gesund“ decken sich nicht, so daß zur Ermittlung der Norm eine mehr oder weniger willkürliche Abgrenzung notwendig ist. Dieser notwendigen Einengung wird dadurch Rechnung getragen, daß für den Normalwert der Begriff „Referenzwert“ eingeführt wird. Gabl stellt die Probleme der Referenzbereichermittlung am Beispiel der Ermittlung für Serum-Cholesterin und -Triglyzeride in Wien dar.

Viel Interesse fand der Workshop „Probleme der Standardisierung von Enzymaktivitäts-Bestimmung-

gen“. Bergmeyer, Tutzing, stellte die These auf, daß die Standardisierung auf dem Gebiet der Laboratoriumsmedizin absolut notwendig sei. Sie diene der Verbesserung der Qualität der Befunde und der Vergleichbarkeit. Standardisierungsobjekte seien keineswegs nur Analysenmethoden, sondern auch Reagentien und Geräte. Grundlage der Standardisierung sei die Optimierung einer Methode. Diese müsse auf internationaler Ebene erfolgen, indem zunächst innerhalb der Fachgesellschaften und Fachgremien die Auswahl der zu optimierenden Methode erfolgt. Erst dann werden die Testbedingungen erarbeitet, z. B. im Falle der Enzymbestimmungen Puffermilieu, Aktivatoren, Inhibitoren, Temperatur, Substrat- und Cofaktorkonzentration, Indikatorenzyme. Horder, Odense, berichtete, daß die standardisierte CK-Bestimmung als ein Beispiel nationaler Kooperation unter dem Einfluß des IFCC Expert Panel anzusehen sei. Guder, München, vertrat die Ansicht, daß auch die Methoden der Probenentnahme und Probenvorbereitung standardisiert werden sollten.

In dem Workshop „Neuere freiprogrammierbare mechanisierte Analysensysteme“ diskutierten deutsche und schweizerische Laborärzte gemeinsam über die Prinzipien der mechanisierten Analysengeräte.

Vor allen Dingen wurden Vielfachanalysen und freie Programmierbarkeit gegenübergestellt.

2. Tag — Dienstag, 1. 5. 1979

Der zweite Tag wurde bestimmt durch Themen aus dem Bereich der Immunologie. In Plenarsitzungen und Workshops wurde in Einzelthemen gezeigt, daß immunologische Methoden aus der Wissenschaft mehr und mehr im medizinischen Laboratorium

* („Klinisch-chemische Laboruntersuchungen: Von der Indikation zur Interpretation, Rundtischgespräch mit Vorträgen“)

an Bedeutung gewinnen. Sie bringen neue, wesentliche diagnostische Erkenntnisse und Einblicke in das Krankheitsgeschehen.

In der Plenarsitzung unter dem Vorsitz von Meyer zum Büschenfelde referierten zahlreiche Autoren über die Bedeutung serologischer Autoimmunphänomene bei chronischen Hepatitiden. Arnold, Berlin, stellte ein neues Befund-Muster der Virus-B-induzierten chronischen Hepatitis vor, bestehend aus den Parametern HBsAg, HBeAg, Anti-HBe und DNA-Polymerase-Aktivität. Die nachfolgenden Referate (Hopf, Berlin; Berg, Tübingen; Sodomann, Marburg; Hütteroth, Berlin) zeigten die Bedeutung weiterer Immunphänomene (Lebermembranantikörper, Immunkomplexe, zelluläre Immunreaktionen wie Lymphozytenstimulation, Zytotoxizitätsteste, Leukozytenmigrationinhibition).

Im Symposium „Neue Methoden der Luesserologie“ (Vorsitz: H. P. Seelig, Karlsruhe) wurde die diagnostische Bedeutung der neuen Lues-Serodiagnostik mit hochspezifischen Test-Systemen diskutiert. Ursache für die hohe Spezifität des TPHA-Testes und FTA-ABS-Testes ist die Verwendung von Pallida-Treponemen und die den Testen vorangehende Absorption des Serums mit desintegrierten Reiter-Treponemen-Antigenen. Bei gleichzeitiger Durchführung einer quantitativen Reaktion mit Cardiolipin-Antigen ergeben sich klare Hinweise auf Stadium und Therapiebedürftigkeit. In Zweifelsfällen, so empfehlen die Referenten, sei zusätzlich der TPI-Test durchzuführen. Die Probleme der Interpretation des gesamten Befundmusters wurden ausführlich diskutiert.

Auf dem von Róka, Gießen, geleiteten Gerinnungssymposium wurde in zahlreichen Vorträgen gezeigt, daß neue immunologische Methoden in der Gerinnungsanalytik ebenso eine Rolle spielen wie photometrische. Fibrinogen, Plasminogen, Prothrombin und Antithrombin lassen sich sehr zuverlässig unter Verwendung der spezifischen Antisera mit dem Laser nephelometer bestimmen (Sieber, Mar-

burg). Der Nachweis von Heparin und Antithrombin III ist aber auch durch photometrische Analyse unter Einsatz chromogener Substrate möglich. Das Symposium ließ erkennen, wie wichtig die Bestimmung der genannten Parameter für die Diagnostik von Gerinnungsstörungen ist.

Bei partiellem Mangel an Antithrombin III werden schwere thrombo-embolische Komplikationen beobachtet. Bei Leberkrankheiten kann Ausmaß und Progredienz des Krankheitsprozesses durch dieses Substrat charakterisiert werden. Die Fülle von Beobachtungen und Ergebnissen kann hier nicht dargestellt werden.

Bei dem Workshop „Methodik und klinische Relevanz von Isoenzymen“ stand die mit einem Immunitest meßbare CK-MB im Mittelpunkt der Diskussion. Besonders wurde über die Problematik erhöhter Werte bei extrakardialen Erkrankungen, über die Relation Gesamt-CK zu CK-MB und über das Verhalten der CK-MB bei körperlicher Belastung referiert und diskutiert.

Der Workshop „Erfahrungen und Kritik zur internen Qualitätskontrolle“** sollte klären helfen, ob die in jüngster Zeit aufgekommene Kritik an den Richtlinien der Bundesärztekammer zur Qualitätskontrolle berechtigt ist. Namhafte Referenten (Stamm, München; Haeckel, Hannover; Borovický, Berlin; Siest, Nancy u. a.) diskutierten über die bisherigen positiven und negativen Erfahrungen, sowie Möglichkeiten der Verbesserung durch ergänzende Kontrollmaßnahmen oder sogar Änderungen des gesamten Systems. Die wesentlichsten Angriffspunkte der Kritik der Teilnehmer waren die starren und relativ weit gesteckten Kontrollgrenzen der Richtlinien sowie die zeitaufwendige Sollwertermittlung in den einzelnen Laboratorien.

3. Tag – Mittwoch, 2. Mai 1979

Der dritte Tag wurde durch die Sitzungen internationaler und nationaler

Fachgesellschaften bestimmt. Es gab zwei Schwerpunkte wissenschaftlicher Vorträge: „Drogen-Screening“ und „Möglichkeiten und Trends der Immunodiagnostik maligner Tumoren“. Das unter Vorsitz von Raudonat, Frankfurt/Main, ablaufende Symposium über Nachweismethoden von Suchtstoffen war durch die Anwendung neuer Analysenverfahren charakterisiert: Dünnschichtchromatographie, Gaschromatographie, Massenspektrometrie, Infrarot- und Ultraviolett-spektrometrie.

Über die vielfältigen Ansatzpunkte der Tumordiagnostik mit immunologischen Methoden kann an dieser Stelle wegen der Fülle der vorgetragenen Ergebnisse nicht berichtet werden. Erwähnt werden soll aber, daß sich auf diesem Kongreß Wissenschaftler aus bedeutenden Forschungslaboratorien mit dem Schwerpunkt Tumorummunologie treffen konnten (u. a. Lehmann, Marburg; Fateh-Moghadam, München; Douwes, Göttingen; Ax, Marburg; Sodomann, Marburg; Uhlenbruck und Mitarbeiter, Köln; Schumacher und Mitarbeiter, Stuttgart). Der neueste Stand von Analytik und diagnostischer Aussagekraft von tumorassoziierten Antigenen, Immunkomplexen und zellulären Reaktionen wurde dargestellt.

Vorstandssitzungen

Zur gleichen Zeit tagten die Vorstände der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin, der Österreichischen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin, des Schweizer Verbands der Leiter medizinisch-analytischer Laboratorien, der UEMS und der W.A.S.P., um gemeinsam berufliche Probleme zu lösen und durch gemeinsames Vorgehen die Anliegen der Laboratoriumsmedizin in aller Welt besser durchzusetzen. In den Berichten aus zahlreichen Ländern wurden die Tätigkeitsbereiche der Laborärzte in Deutschland und Österreich, der medizinischen Biologen in Frankreich und der klinischen Pathologen der anderen Kontinente beschrieben. Es zeigte sich, daß in Berlin und in der Bundesrepublik der Laborarzt im Vergleich zur übrigen Welt

** Ausführlicher Bericht im Juniheft Lab. med. 3: A + B 95 (1979)

nicht die seinem Fachwissen entsprechende Anerkennung findet. In fast allen übrigen Ländern werden Krankenhauslaboratorien durch ausgebildete fachlich qualifizierte Ärzte geleitet. In keinem anderen Land gibt es die Form des Gemeinschaftslaboratoriums als Apparategemeinschaft der behandelnden Ärzte, in denen bis zu 100 Ärzte ohne fachliche Qualifikation in wechselnder Aufsichtsführung tätig sind. Die Sitzung endete mit einer Resolution der beteiligten Gesellschaften, in der die Gesundheitsorganisationen aufgerufen werden, fachliche Qualifikationen höher zu bewerten und die Fachärzte ihren Fähigkeiten entsprechend einzusetzen (Wortlaut s. Seite A + B 140).

4. Tag, Donnerstag, 3. Mai 1979

Der letzte Tag brachte zahlreiche parallel ablaufende Veranstaltungen von hoher Qualität.

Die Plenarsitzung „Zelluläre Immunphänomene und ihre Bedeutung“ unter dem Vorsitz von Gabl, Wien, hatte das Ziel, Untersuchungsmethoden zur Erfassung der zellulären Immunreaktion, die heute noch den Abteilungen für klinische Immunologie vorbehalten sind, dem Labormediziner nahezubringen und damit das Verständnis und Interesse für diese wahrscheinlich wichtigste Seite der Immunologie zu wecken. R. Sommer, Linz, gestaltete den interessanten und zukunftsweisenden Workshop „Kontrolle der Plasmaspiegel von Pharmaka“. Das Prinzip, die Dosierung von Pharmaka nach dem Plasmaspiegel vorzunehmen, um die therapeutischen Konzentrationsbereiche einzuhalten und optimal zu nutzen, gilt nicht nur für Antiepileptika, sondern auch für Zytostatika, Antibiotika, Antidiabetika und Theophyllin. Wenn auch die Anwendbarkeit dieser Methoden im Routine-laboratorium vorerst noch begrenzt ist, so ergeben sich aus den vorgetragenen Ergebnissen doch Ausblicke auf zukünftige Entwicklungen neuer analytischer Aufgabenstellungen, deren Ausmaß sich noch nicht absehen läßt.

Der COWS-Workshop „Größen und Einheiten im medizinischen Labora-

torium“*** reichte weit über den Charakter einer wissenschaftlichen Veranstaltung hinaus. Hier saßen Vertreter der Laboratoriumsmedizin aus aller Welt in einem Saal, um über die Möglichkeit eines weltweit anwendbaren Einheitensystems im Laboratorium zu diskutieren. Unter anderem waren Vertreter der IUPAC, IFCC, W.A.S.P. und COWS gemeinsam mit Vertretern der behandelnden Ärzte für Allgemeinmedizin, Innere Medizin und anderer Fachdisziplinen an einem Tisch. Schnell zeigte sich die Kluft zwischen dem Einheitsstreben der Vertreter von Standardisierungsgremien einerseits und der kritischen Sorge der behandelnden Ärzte andererseits, die in einer Änderung der Maßeinheiten in Stoffmengenkonzentrationen eine Gefahr für die Medizin sehen. Prof. Eggstein, Tübingen, mahnte die Vertreter der Standardisierungsgremien eindringlich, den in den gebräuchlichen Einheiten und dazugehörigen Werten gespeicherten Erfahrungsschatz nicht zu verschenken. Mit Skepsis beurteilt wurden auch positive Berichte über die Umstellung von Stoffmassen- in Stoffmengenkonzentrationen aus Australien und Großbritannien, da andererseits aus Holland, Dänemark und der Bundesrepublik negative Erfahrungsberichte vorgetragen wurden. Die Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin wiesen darauf hin, daß die sogenannten „neuen“ Einheiten — die seit Jahrzehnten in bestimmten Bereichen angewandt werden und deshalb nicht „neu“ sind — den Erfordernissen einer modernen Medizin mit allen Teildisziplinen nicht gerecht würden. Durch die starke Entwicklung der Immunologie, Endokrinologie und Toxikologie würden immer mehr Substanzen mit unbekanntem Molekulargewicht im Laboratorium untersucht und häufig stehe das Problem der Bilanzierung sehr im Vordergrund. Wichtig ist besonders die Beziehung zwischen einer Substanz und ihrem Trägerprotein. Eiweißkörper, Antigene, Antikörper, Immunkomplexe, Proteohormone sind nicht zu definieren. Stoffwechselbilanzen und Arznei-

mittelbilanzen können nicht aufgestellt werden, da es nicht üblich ist, zugeführte Stoffe in Stoffmengenkonzentrationen auszudrücken. Beeindruckt durch die Fülle bisher nicht bedachter medizinischer Problemstellungen, die ein Einheitensystem berücksichtigen muß, empfiehlt die Konferenz schließlich wieder, wie schon in Rio de Janeiro, vor jeder Umstellung von Einheiten im Laboratorium die Vertreter der Fachgesellschaften der behandelnden Ärzte zu hören.

Ein eindrucksvoller Abschluß war das COWS-Symposium über ein Laborbegehungs- und Anerkennungsprogramm in den USA. Klinische Pathologen aus den USA, führend in ihrem Fachgebiet (u. a. Rappoport, Miami; Copeland, Boston; Peters, Columbus) berichteten über die Erfahrungen mit diesem Programm. Es ermöglicht dem Laborleiter, ein Zertifikat über die Arbeitsweise und Leistung seines Laboratoriums zu erhalten. Ein wichtiger Gesichtspunkt ist, daß die durch die Begehungskommissionen aufgedeckten Mängel, die oft zu Lasten des Krankenhausträgers gehen, dem Laborleiter bei seinen Anträgen erheblich unterstützen können. So schloß der Kongreß mit der Vorstellung eines neuen, hier noch unbekannten Konzepts, das zu weiteren Diskussionen Anlaß geben wird.

Alles in allem hat der Kongreß den Teilnehmern die Befriedigung gegeben, aktuellste Informationen und Wissensvermittlung erhalten zu haben. Der Schritt vom Ergebnisbericht aus abgeschlossenen Forschungs- und Erprobungsvorhaben in die praktische Anwendung und die Diskussion über zukünftige Entwicklungen wurde in allen Veranstaltungen getan. Was gezeigt wurde, war nicht nur aktuelle, sondern Laboratoriumsmedizin von gestern, heute und morgen mit den wichtigsten Neuentwicklungen und Einsatzmöglichkeiten im medizinischen Laboratorium.

An dieser Stelle kann nicht über die freien Vorträge berichtet werden. Die Kurzreferate der Vorträge aus allen Bereichen der Laboratoriumsmedizin werden in dieser Zeitschrift laufend publiziert.

A. R.-E. ■

*** Ausführlicher Bericht im Juniheft Lab. med. 3: A + B 99 (1979)

Nationale und internationale Resolutionen anläßlich des Jubiläums-Kongresses 1979 in Berlin

Während des Jubiläums-Kongresses trafen sich zahlreiche internationale Vereinigungen zu wissenschaftlichen Tagungen und zu Sitzungen verschiedenster Gremien. Hierzu zählt auch die World Association of Societies of Pathology (Anatomic and Clinical) (W.A.S.P.), deren geschäftsführender Vorstand (Bureau) und Gesamtvorstand (House of Delegates) am 29. April 1979 tagten. Neben der Entgegennahme und Diskussion von Berichten aus Ausschüssen und den Mitgliedsländern sowie zahlreicher aktueller Probleme wurden u. a. folgende

Resolutionen vom House of Delegates der W.A.S.P. gefaßt:

➤ Da alle Bereiche der Laboratoriumsmedizin – wie die Medizinische Chemie, Medizinische Mikrobiologie, Medizinische Immunologie, Medizinische Mikroskopie einschließlich Hämatologie und Zytologie – ärztliche Disziplinen sind, und da in allen Bereichen der Laboratoriumsmedizin die ärztliche Interpretation der Laboruntersuchungen einbezogen ist, ist es für das Wohlergehen der Patienten lebensnotwendig, daß

alle diagnostischen Laboratorien unter der Leitung eines Laborarztes mit ärztlicher und naturwissenschaftlicher Ausbildung steht.

➤ Da in vielen Ländern ein ausgeprägter Mehrbedarf an Laborärzten und Pathologen besteht, und da in vielen Ländern ärztliche und regierungsamtliche Stellen die Medizinstudenten entmutigen, eine entsprechende Laufbahn anzustreben, fordert die W.A.S.P. nachhaltig die ärztlichen Stellen und Behörden auf, in jeder möglichen Weise den Nachwuchs auf dem Gebiet der Laboratoriumsmedizin und ihren Teilbereichen zu fördern.

Internationales Vorstandstreffen (v.l.n.r.): Prof. A. Ritchie, Kanada, Dr. P. Hendry, Australien, Dr. F. Melo, Brasilien (Vorstand W.A.S.P.), Dr. H. Lackner, Wien, Dr. Franz Jauck, Wien (Österreichische Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin), Dr. M. A. Viollier, Basel (Schweizer Verband der Leiter med.-analytischer Laboratorien [FAMH]), Prof. A. Rösler-Englhardt, Berlin (Deutsche Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin)



Unser Bild (v.l.n.r.): Dr. L. de Voss, Gent, Dr. M. Rinsler, Northwick, Präsident und Sekretär der UEMS Section Monospécialisée de Biologie = Laboratoriumsmedizin und Pathologie



Ausschreibung des Förderungspreises der Österreichischen Gesellschaft für Klinische Chemie

Der von Austro-Merck, Wien, gestiftete und mit S. 30000,- dotierte Förderungspreis der Österreichischen Gesellschaft für Klinische Chemie wird für das Jahr 1980 ausgeschrieben. Es können eine oder mehrere Arbeiten aus allen Bereichen der Laboratoriumsmedizin, deren Schwerpunkt auf dem Gebiet der klinischen Chemie, klinischen Biochemie oder klinischen Pathobiochemie liegt, eingereicht werden, die in der Zeit zwischen dem 1. Jänner 1978 und 31. Dezember 1979 publiziert oder zur Publikation angenommen wurden und noch nicht anderweitig ausgezeichnet wurden. Die Einreichung ist österreichischen Staatsbürgern oder Personen, die ihren ständigen Wohnsitz in Österreich haben und das 40. Lebensjahr noch nicht überschritten haben, vorbehalten. Die Einreichung von Gemeinschaftsarbeiten ist möglich, nur muß in diesem Fall bekanntgegeben werden, welcher der Autoren den Preis empfangen soll. Die Einreichung muß bis spätestens 15. Jänner 1980 in dreifacher Ausfertigung an den Sekretär der Österreichischen Gesellschaft für Klinische Chemie, Prim. Dr. Wolfgang Hohenwallner, Zentrallaboratorium des Krankenhauses der Barmherzigen Schwestern, Langgasse 16, A-4020 Linz, erfolgen, wobei Name und Anschrift des Einreichers nur aus einem Beiblatt, nicht aber aus der Arbeit selbst hervorgehen dürfen. Beiblatt und eingereichte Arbeit sind mit einem freigewählten Codewort zu kennzeichnen.

Stipendien — Spenden sind willkommen

Über die Ziele des Auslandsstipendiums für Pathologen und Laborärzte (Gorden Signy Foreign Fellowship) und der Weltstiftung für Pathologie und Laboratoriumsmedizin (World Pathology Foundation) wurde im Juli/August-Heft 1978*) berichtet, auch über den Losverkauf zum Rio-Kongreß '78.

(9140,00 US-Dollar waren zum World Congress der W.A.S.P. im September 1978 in Rio de Janeiro zusammengekommen. D. Red.)

Die gespendete Goldbroche mit brasilianischen Schmucksteinen erhielt — wie hätte es anlässlich des überwältigenden Erfolges der brasilianischen Kollegen und ihrer Frauen mit etwa der Hälfte des gesamten Betrages gerechter sein können — eine brasilianische Kollegin.

Während des Jubiläums-Kongresses im Mai dieses Jahres in Berlin fand eine weitere Aktion zugunsten der Weltstiftung statt. „The Auxiliary“ der W.A.S.P. — hervorgegangen aus Ladies Auxiliary und auf Seite 29 des grellgelben Directory der W.A.S.P. für 1976–1978** vorgestellt — hat sie in einem Treffen vorbereitet. Hierüber berichtet unsere Kollegin I. Lommel:

Während des Jubiläumskongresses für Laboratoriumsmedizin in Berlin trafen sich zu einem Arbeitsessen die Damen der ausländischen Kollegen, die zum Teil auch Member of The Auxiliary of the W.A.S.P. sind.

Frau Irene von Boroviczény hatte als ortskundige Berlinerin die Gaststätte Nikolskoe am Wannsee als Treffpunkt ausgesucht. Anwesend waren die Damen Mrs. Senta Hendry, Australien (Pastpresidentin), Mrs. Levy, Israel (Ort des nächsten Weltkongresses der W.A.S.P.), Mrs. Dr. Marilen Melo, Brasilien, Mrs. Dolores Rappoport, USA, Frau Hedwig Lackner, Öster-

reich und Frau Dr. Ilse Lommel, Leverkusen.

Dr. M. Melo berichtete, was Kolleginnen und Kollegenfrauen vor dem letzten internationalen Kongreß in Rio de Janeiro geplant und verwirklicht hatten, um Geld für die Gorden Signy-Foundation zu bekommen. Dieser Bericht gab Frau Levy für den nächsten internationalen Kongreß in Israel viele Anregungen.

So sind z. B. in Brasilien allein 2000 von insgesamt 5000 in allen Erdteilen ausgegebenen Tickets für die Verlosung einer Brosche verkauft worden. Diese Tatsache verdient hohe Anerkennung, wenn man vergleicht, daß in Europa 180 Lose verkauft wurden.

Die Damen in ganz Südamerika, die ländersweise Komitees gebildet hatten, haben zusätzlich zwei Pläne: Unterstützung bei der Ausbildung von Studenten und die Anschaffung von Apparaten für Laboratorien. Gelder dafür werden durch Basars, Auktionen und ähnliche Veranstaltungen gesammelt.

Am Festabend, am 2. Mai 1979 im Hotel Berlin, veranstalteten wir eine amerikanische Auktion, die 1465,— DM einbrachte, die der World-Pathology-Foundation zugute kommen. Versteigert wurden typische Gastgeschenke ihrer Länder von Frau Hendry (Australien), Frau Melo (Brasilien) und Frau Lackner (Österreich).

Die Kontostände betragen jetzt:

Weltstiftung:
140 000,— Schweizer Franken
Auslandsstipendium:
90 000,— Schweizer Franken

Die Kontonummern für Ihre Spende:

Nr. 40487-60 World Pathology Foundation der W.A.S.P.
Schweizerische Kreditanstalt, Bern

Nr. 787075N6 Gordon Signy Foreign Fellowship der W.A.S.P.
Schweizerische Bankgesellschaft, Bern ■

NEU-ERSCHEINUNG
auf dem
Berliner Kongreß
für
Laboratoriumsmedizin

**Fortschritte
der
Laboratoriumsmedizin**
Kurzreferate



Kongreß der Deutschen
Gesellschaft für
Laboratoriumsmedizin
e.V.

Jubiläumskongreß
Berlin 28. 4. – 3. 5. 1979

Die Kurzreferate der Vorträge auf dem Kongreß, zusammengestellt und in einer Broschüre veröffentlicht.

Das Format der Broschüre ist DIN A 5 hoch, kartoniert. Schutzgebühr DM 5,— zuz. Versandkosten.

Informieren Sie sich anhand der Broschüre, welche Vorträge auf dem Kongreß gehalten wurden.

ausschneiden und aufkleben



Verlag Kirchheim + Co.
Postfach 2524, 6500 Mainz

Bitte liefern Sie mir — Expl. der Broschüre „Fortschritte der Laboratoriumsmedizin“ gegen Rechnung.

Name (Stempel)

Straße

Ort

* Lab. med. 2: A + B 106 (1978)

** kann bei der Redaktion angefordert werden.

Kongreßankündigungen 1979

Monat	Tag	Veranstalter	Ort	Themen	Kontaktadresse
Oktober	1. - 3.	Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (37. Tagung) getrennte Tagungen Sektion I bis IV	Berlin	14 Hauptvorträge 1. 10., 9 - 12.30 Uhr Möglichkeiten und Grenzen moderner genetischer Techniken Evolution der Bakterien Viroide: Eine neue Klasse molekularer Krankheitserreger Mykoplasmen 2. 10., 9 - 12.30 Uhr Wirkung von Antibiotika auf die Proteinbiosynthese Neuere Antibiotika Zur Struktur und Morphogenese der grampositiven Zellwand Anaerobe Lebensweise Eigenschaften und Wirkung von Enterotoxinen 3. 10., 9 - 12.30 Uhr Immunregulation Sekretion von Mediatoren der Entzündung und antimikrobielle Abwehr durch Makrophagen Luftverunreinigungen und körpereigene Abwehr Gefahren durch Nitrate in Trinkwasser und Lebensmitteln Kunststoffe und andere Auskleidungsmaterialien im Trinkwasserbereich	Prof. Dr. K. O. Gundermann, Institut für Allgemeine Hygiene der FU, Hindenburgdamm 27, 1000 Berlin 45
Oktober	1. - 5.	Institutional Clinical Pathology (First International Congress)	Mexico (USA)	15 Leitthemen Clinical Enzymology Clinical Chemistry Hemathology Blood Bank Bacteriology Parasitology Radioimmunoassays Endocrinology Immunodiagnosis Urology Clinical Applications Education Quality Control Organization - Administration Instrumentation	Dr. Sergio Gomez Garcia, Subdirección General Médica del I.M.S.S., Av. Cuauhtémoc No. 330, 40. PISO, Mexico (USA)
Oktober	2. - 5.	Arnold O. Beckmann Conference (3rd Annual Conference)	Colorado Springs (USA)	Clinical Chemistry on Aging	Dr. William J. Campbell, AACC, 1725 K Street, N.W., Washington D.C. 20006 (USA)
Oktober	2. - 12.	Council of Europe (European Course on Histocompatibility)	Kopenhagen (Dänemark)	Histocompatibility	F. Marziale, Head of Public Health Division, Council of Europe, 67006 Strasbourg, Cedex (France), Tel. 88/614961 /
Oktober	3. - 4.	Falk-Symposium (Nr. 27)	Basel (Schweiz)	Communications of the Liver Cells	Prof. Dr. L. Bianchi, Institut für Pathologie der Universität, Schönbeinstr. 40, CH-4056 Basel (Schweiz)

Terminkalender

Monat	Tag	Veranstalter	Ort	Themen	Kontaktadresse
Oktober	4. – 6.	First International Congress	Rom (Italien)	Hormones and Cancer	Prof. S. Lacobelli, Laboratorio di Endocrinologia Molecolare, Institute di Clinica, Ostetrica e Ginecologica, Università Cattolica, Via Pineta Sacchetti, 644-00168 Rome (Italien)
Oktober	5. – 6.	Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e. V. (DVV)	Berlin		Prof. Dr. R. Haas, DVV, Postfach 2707, 4000 Düsseldorf 1
Oktober	5. – 7.	Falk-Symposium (Nr. 28: V. Internationales Lebersymposium)	Basel (Schweiz)	Virus und Leber	Prof. Dr. W. Gerok, Direktor der Med. Universitäts-Klinik, Hugstetterstr. 55, 7800 Freiburg i.Br.
Oktober	8. – 24.	FEBS (Advanced Course on "Genetic Engineering")	Zagreb (Jugoslawien)	Genetic Engineering	Dr. V. Skaric, Institut „Ruder Boskovic“, Post. pret. 1016, 41001 Zagreb (Jugoslawien)
Oktober	11. – 12.	Società Italiana di Pediatria, Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica, Università degli Studi di Bologna – Istituto di Clinica Pediatrica, Ente Ospedaliero Regionale, Sero Symposia (International Symposium)	Bologna, Aula Magna Ospedale S. Orsola (Italien)	Pathophysiology of Puberty	Clinica Pediatrica, via Massarenti, 11, 40138 Bologna (Italien), Tel. 051/341900
Oktober	11. – 13.	Czechoslovak Society of Haematology (7th National Congress)	Usti Nad Labem (Tschechoslowakei)	Blood disorders and immunology Chronic leukamias Bone marrow insufficiency Actual problems in haemostasis Safety of the blood transfusion	Dr. Jan Kvasnička, Kunz, Hospital, Department of Haematology and Blood Transfusion, Usti Nad Labem (Tschechoslowakei)
Oktober	11. – 14.	Association of Clinical Scientists (Meeting)	USA		Dr. William Sundermann, Jr., Department of Laboratory Medicine, Univ. of Connecticut School of Medicine, Farmington, Connecticut 06032 (USA)
Oktober	14. – 19.	Australian Association of Clinical Biochemists, Singapore Association of Clinical Biochemists (1st South-East Asian and Pacific Congress on Clinical Biochemistry)	Singapore, Shangrila Hotel (Republik Singapore)	Reference materials and standardization Recent advances in diabetes Interpretation and reference values Detection of congenital defects Recent developments in instrumentation The future of clinical biochemistry in the region	Congress Chairman, Dr. Tan It-Koon, c/o Singapore Professional Centre, 129 B Block 23, Outram Park, Singapore 3 (Repubblica di Singapore)
Oktober	16. – 20.	Società Italiana di Biochimica Clinica, Associazione Microbiologi Ospedalieri Italiani, Società Anatomico-Pathologi Ospedalieri Italiani, Società di Immunocematologia e Servizi Transfusionali in collaborazione con Società Italiana di Pediatria, Società Italiana di Nefrologia, Società di Immunopatologia e Immunologia Clinica (Congresso Internazionale sulla Diagnostica di Laboratorio delle Malattie del Rene e delle Vie Urinarie)	Florenz (Italien)	Infezioni urinarie Monitoraggio del trapianto renale Nefropatia lupica Alterazioni coagulatorie in alcune nefropatie Alterazioni renali in corso di paraproteinemie Disordini del metabolismo del calcio e del fosforo nelle nefropatie	Prof. A. Visconti, Laboratorio di Microbiologia, Ospedale S. Carlo Borromeo, 20100 Milano (Italien) Tel. 02/4022

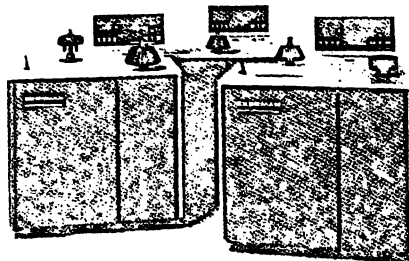
Kongreßkalender

Monat	Tag	Veranstalter	Ort	Themen	Kontaktadresse
Oktober	18. – 20.	Società Italiana di Ematologia (27° Congresso Nazionale)	Florenz (Italien)	Malattie immunoproliferative Leucemia linfatica cronica Trombocitopenie Trombocitemie Le leucemie sperimentali Fisiopatologia del granulociti neutrofili Granulocitopenia da medica- menti Linfopatia angioimmunobla- stica Patologia da immunocomples- si Trapianto di midollo osseo	Prof. Renato Di Gyglielmo, Clinica Medica II dell'Università degli Studi, 50100 Firenze (Italien) Tel. 055/412178
Oktober	21. – 22.	Società Italiana per lo Studio degli Errori Congeniti del Me- tabolismo (3° Congresso)	Milano, Auditorium Lepetit (Italien)		Istituto Neurologico „C. Be- sta“, via Celoria, 11 20100 Milano (Italien)
Oktober	27. – 28.	Division of Medical Oncology, Department of Neoplastic Diseases – Page and William Black Postgraduate Medical School of the Mount Sinai School of Medicine (Symposium)	New York (USA)	Cancer Chemotherapy	Dr. Ezra M. Greenspan, Division of Medical Oncology, Mount Sinai Hospital, 1 Gustave L. Levy Place, New York 10029 (USA)
Oktober	24.	Van-Swieten-Tagung der österreichischen Ärzteschaft (Jahrestagung der Österreichi- schen Gesellschaft für Labora- toriumsmedizin)	Wien (Öster- reich)	Praktisch angewandte Haema- tologie	Österr. Gesellschaft für La- boratoriumsmedizin, Franz- Josef-Kai 65, A-1010 Wien
November	1. – 3.	Deutsche Gesellschaft für Pla- stische und Wiederherstel- lungschirurgie (Jahrestagung)	Heidelberg	Transplantate und Implantate	Dr. E. F. Gauer, Dr. H. W. Springorum, Schlierbacher Landstr. 200a, 6900 Heidel- berg-Schlierbach
November	4. – 11.	Allergology (X. International Congress)	Jerusalem (Israel)	Recent Advances in Immunology	X. International Congress of Allergology, P.O. Box 16271, Tel Aviv (Israel)
November	5. – 10.	Klinische Zytologie (4. Fortbildungstagung)	München		Landeshauptstadt München, Kongreßabteilung, Rinder- markt 5, 8000 München 2
November	6. – 9.	Arteriosklerose (5. Internationales Sympo- sium)	Houston, Texas (USA)		Prof. Dr. A. M. Gotto Jr., Dept. of Medicine and Biochemistry, Baylor College of Medicine and Methodist Hospital, Houston, TX 77030 (USA)
November	17. – 20.	Deutsche Gesellschaft für La- boratoriumsmedizin e.V. (Herbsttagung)	Düsseldorf, Kursräume der MTA- Schule, Auf'm Henne- kamp 65	„Medizinische Parasitologie – ihre diagnostische Praxis und Bewertung“ (Toxoplas- mose, Trichomoniasis, Sar- kopsporidiose, Amoebiasis, Lamblia, Echinokokkose, Bilharziose, Trichinellose, Cy- sticercose, Filiriasis, Ancylo- stomiasis, Larva migrans vis- ceralis, Malaria, Leishmania- sis, Trypanomiasis) Vorträge und Einzelkurse mit Demonstrationen für wenige Teilnehmer: Direkter Parasi- tennachweis (Mikroskopische Diagnostik und Fehlerquellen, Kulturverfahren und Tiervers- uche, Immunfluoreszenzun- tersuchungen), Serologische Immundiagno- stik (Parasitenantigene, Me- thoden, Standardisierung, Spezialverfahren, Praxisrele- vante Deutung f. d. Diagnose)	Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Labora- toriumsmedizin e.V., Postfach 100642, 5090 Leverkusen 1

Produktnachrichten *

Mikroprozessorgesteuerte präparative Ultrazentrifugen

Drei neue mikroprozessorgesteuerte präparative Ultrazentrifugen, die L8-Serie, wurden von Beckman Instruments vorgestellt. Es stehen folgende Modelle zur Auswahl: Das Modell L8-80 (80000 min^{-1} , 60200 g), das Modell L8-70 (70000 min^{-1} , 50500 g) und das Modell L8-55 (55000 min^{-1} , 40700 g).



Dank eingebauten Mikroprozessoren ist sowohl der Gerätebetrieb als auch die Wiederholung der Laufbedingungen vollautomatisiert. Der Anwender gibt die Rotordrehzahl, die Laufzeit und andere Parameter nur noch durch Berühren der entsprechenden Sensortasten an der Bedienungskonsole ein. Während des Laufes werden alle Parameter (einschließlich der noch verbleibenden oder bereits abgelaufenen Zentrifugationszeit) digital in hellen Leuchtziffern angezeigt. Akustische und optische Signale informieren den Anwender über alle Vorgänge.

Der programmierbare Memory-Pac™-Einschub ermöglicht die Wiederholung des angewählten Programmes mit den gleichen Laufparametern. Er gibt diese Parameter genau und automatisch wieder, wodurch Zeit gespart und gleichzeitig Fehler bei der Eingabe eliminiert werden. Auf Aufklebern am Memory-Pac-Einschub kann das eingegebene Programm notiert und später wieder gelöscht werden. Der Memory-Pac-Einschub läßt sich innerhalb weniger Sekunden beliebig oft umprogrammieren.

Der Ultra-8™-Antrieb der L8 ist ein frequenzgesteuerter Induktionsmotor, der den Rotor direkt beschleunigt. Er wurde ins Vakuumsystem integriert und kommt ohne Kohlen, Getriebe oder Hochgeschwindigkeits-Vakuumdichtungen aus. Der Ultra-8-Antrieb hat eine Garantie von 16×10^9 Umdrehungen. Darüber hinaus benötigt er keine externe Wasserkühlung. Das Antriebsmodul ist klein und spielend einfach auszutauschen.

Weitere Vorzüge der L8-Serie: Eingebautes Trockenprogramm zur Entfernung von Kondensat aus der Rotorkammer, so daß die L8 schnell wieder für den nächsten Lauf bereit ist; eingebauter CO_2 -Integrator mit Abrufmöglichkeit zur präzisen Reduzierung von Laufbe-

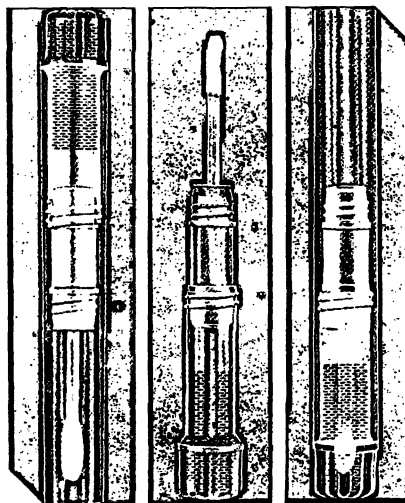
dingungen; Programme für langsame Beschleunigung bei flachen Gradienten sowie für Zonen-zentrifugationen; eingebaute Diagnostikanzeigen zur schnellen Fehlersuche durch den Anwender und den Kundendienst.

Je zwei neue Rotoren stehen für die drei Maximaldrehzahlen zur Verfügung: 80000, 70000 und 55000 min^{-1} . Damit stehen insgesamt 43 Rotoren zur Verwendung mit der L8-Serie zur Auswahl.

Für weitere Informationen oder Unterlagen: Beckman Instruments GmbH, Frankfurter Ring 115, 8000 München 40.

Abstrichtupfer im Transportgefäß

Abstrichtupfer, Gefäß für den Probenversand und — das ist wesentlich — Transportnährboden bilden eine sofort gebrauchsfertige Einheit. Abstrich nehmen und den Tupfer in das mit Nährboden gefüllte Handstück einschieben; damit ist die Probe versandfertig. Zum Gebrauch wird das Überrohr abgeschraubt und der Tupfer liegt frei. Nach dem Abstrich wird der Handgriff auseinander geschraubt und der Tupfer in das mit Transportmedium gefüllte Endstück eingeschoben. Auch das geht ganz elegant; dafür sorgt das griffsichere Zwischenstück, welches den Tupfer trägt. Zum doppelten Schutz wird das Überrohr noch aufgeschoben. Alles ist durch Schraubgewinde und konische Flächen dicht gekapselt.

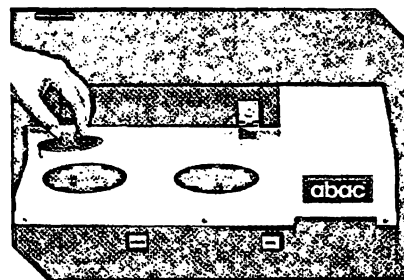


Der Transportnährboden garantiert, daß selbst empfindliche Erreger, die sonst durch Trockenheit oder veränderte (aerobe) Bedingungen absterben würden, voll vital erhalten bleiben. Auch die Keimpopulation ändert sich — selbst bei längerem Postweg — nicht. Transmed, so der Name der neuen Gefäßkombination, ist aus Polyäthylen gefertigt und wird strahlensterilisiert geliefert. Auch nach langer Lagerzeit ist Transmed sofort einsatzbereit. Was die Transportsicherheit anbelangt: Das Gefäß erfüllt die in der DIN 55515 geforderten Bedingungen.

Informationen: Süss + Schmidt KG, Postfach 3140, 3502 Vellmar.

Resistenzbestimmung automatisiert

Die mechanisierte Resistenzbestimmung gegen 16 Antibiotika ist jetzt in einem Arbeitsgang möglich. Das abac-System ist, im Gegensatz zum meist verwendeten Agardiffusionstest, eine direkte Methode. In Anlehnung an den Reihenverdünnungstest wird bei dieser Methode die Fähigkeit des zu untersuchenden Bakterienstammes geprüft, sich in vitro in Gegenwart der oberen bzw. unteren kritischen Konzentration eines Antibiotikums zu vermehren.



Das System umfaßt den abactor, den Küvettenblock abac und eine Inkubationsbox.

Die Vorteile auf einen Blick

Sicher und exakt: Fehlerquellen, die bei den herkömmlichen manuellen Methoden auftreten können, entfallen.

Rationell: Große Zeitersparnis beim Suspendieren, Ablesen und Ausdrucken.

Platzsparend und kompakt: Alle Arbeitsgänge wurden auf $47 \times 32 \times 17$ cm unter „eine Haube gebracht“.

Bedienungsfreundlich: Unkomplizierte Handhabung. Nur je eine Drucktaste für Zentrifuge und Photometer.

Nähere Informationen: Biologische Arbeitsgemeinschaft GmbH, Postfach 28, 6302 Lich 1.

pH/Blutgasanalysator AVL 940

Analyse und Protokolldruck in ca. 1 Minute, d.h. mehr als doppelt so schnell wie vergleichbare Geräte. 40 μl normales Probevolumen. Analyse auch mit 25 μl möglich. Meßkammer trocken-thermostatisiert. Blutprobe flutlichtbeleuchtet und optisch vergrößert. Elektrodenwechsel in 10 Sekunden; ca. 5 Minuten für selektive Nacheichung. Kontinuierlicher und automatischer Elektrodenabgleich und ständige Kontrolle der Reproduzierbarkeit. Kapillarrohren, Spritzen oder neuartiges atraumatisches Punktions-Kit AVL-0073 verwendbar. Vollautomatische Eichgasversorgung. Extern nur Luft und CO_2 . Außer den üblichen Rechenwerten (BE in vitro wie bisher) auch BE_{v} in vivo ($= \text{BE}_{\text{ed}}$). Ferner BB = Pufferbasen. Temperaturabhängige Werte in 2 Kolonnen. Hypothermie-geeignet, da Patienten-Temperatur ab 16 °C einstellbar. Hämoglobin wird berücksichtigt. Wähltaste für fötales Hämoglobin. Extern ansteckbares Service-Diagnosegerät in Form eines Taschenrechners.

Näheres: AVL GmbH für Elektromedizin, Dietigheimer Straße 3, 6380 Bad Homburg.

* Die unter „Produktnachrichten“ wiedergegebenen Informationen beruhen auf Material, das die Firmen zur Verfügung gestellt haben. Die Angaben erscheinen somit außerhalb der Verantwortung der Schriftleitung.

Produktnachrichten *

Ein Daten- verarbeitungssystem für Laboratorien mittlerer Größe

Zusammenfassung: Vorgestellt wird ein Labor-datenverarbeitungssystem das in Gemeinschaftslaboratorien und Krankenhauslaboratorien verwendbar ist. Der Schwerpunkt des Systems liegt in der Sicherstellung der Identifikation im Informationskreis Patient-Probe-Analyse. Im Eppendorf-Labor-Informationssystem (ELIS) wird eine hard- und softwareorientierte Lösung angewandt, die den nahtlosen Übergang der Identifikation vom Patienten über die Patientenprobe bis zum Analysenergebnis sichert.

Datenverarbeitung darf kein Selbstzweck sein, sondern muß sich in der Abstimmung von Hard- und Software den spezifischen Gegebenheiten des med.-chemischen Laboratoriums anpassen. Oberstes Gebot hierbei ist die Sicherung der Patienten- und Analysendaten sowie der Anwenderprogramme auf einem vor Netzausfall sicheren Massenspeicher. Es kommt also nicht so sehr darauf an, eine EDV (elektronische Datenverarbeitung) im Labor zu haben, sondern vielmehr eine LDV (Labordatenverarbeitung), ein Instrument also, das in seiner Zweckmäßigkeit fähig ist, die spezifischen Probleme des Laboralltages sicher und sinnvoll zu meistern.

Die Eppendorf-Labor-Informationssysteme (ELIS) 2020 zur Labordatenverarbeitung im Gemeinschaftslabor und ELIS 2030 zur Labordatenverarbeitung im Krankenhauslabor sind ganz besonders auf die Rationalisierungs- und Informationsbedürfnisse der oben genannten Anwenderfälle konzipiert.

Der Laborprozeßrechner genügt durch sein Echtzeit- und Mehrbenutzer-Betriebssystem hohen technischen Anforderungen. Es ist für die parallele Verarbeitung von Eingaben oder Daten peripherer Geräte (Analysengeräte, Bildschirmgeräte oder Drucker) ausgelegt. Der Anwender wird unterstützt durch eine programmierte Bedienerführung: Das System macht sich auch dem ungeschulten Mitarbeiter selbst erklärend im Dialog nutzbar. Die benutzerfreundliche Programmiersprache BASEX und die aus jahrelanger Erfahrung in der klinischen Chemie gewonnenen Erkenntnisse für eine praxisorientierte Anwendersoftware ergänzen die Merkmale, die den Nutzwert des Systems bestimmen.

Trotz bester Hardware können auch Computer ausfallen! In diesem Fall muß die Funktionsfähigkeit des Labors erhalten bleiben. Das ist nur möglich, wenn eine doppelte Datensicherung durchgeführt wird. Das Eppendorfkonzept vermeidet daher Lösungen, die eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit enthalten, wie z.B. Verzicht auf Massenspeicher oder auf Arbeitsplatzdokumentation.

Prinzip des Systems ELIS:

1. Sicherung der Daten am Arbeitsplatz
2. Sicherung der Daten und Programme in der EDV auf einem vor Netzausfall geschützten Speicher.

Die Software

Die Systeme ELIS 2020 bzw. 2030 entlasten das Laborpersonal von seinen administrativen Tätigkeiten. Die Aufgaben, wie Prüfen und Verarbeiten der Leistungsanforderung, das Organisieren der Probenverteilung, das Erstellen der Arbeitslisten, das Erfassen, Prüfen, Übertragen

von Analysenergebnissen, das Führen von Strichlisten zur Statistik, das Zeichnen von Qualitätskontrollkarten, um die wichtigsten Aufgaben zu nennen, werden durch den Rechner übernommen.

In der folgenden Tabelle sind die Programmaufgaben der einzelnen Systeme ersichtlich:

Programm-Aufgaben	System 2020 Gemeinschaftslabor	System 2030 Krankenhauslabor
Anforderungseingabe im Dialog	•	•
Anforderungseingabe maschinell (OCR)	•	•
Arbeitslisten	•	•
Meßwerterfassung im Dialog	•	•
Meßwerterfassung on-line	•	•
Sequenzkontrolle	•	•
Datenblockprüfung mit Alarmmeldung	•	•
Normalwertprüfung, geschlechtsbezogen	•	•
Laufende Qualitätskontrolle mit Alarmmeldung	•	•
Datenfreigabe im Dialog	•	•
Eilanforderungen (vorläufiger Arztbrief bzw. Ergebnisausgabe)	•	•
Resteliste	•	•
Laborjournal	•	•
Arztbrief/Ergebnisbericht	•	•
Qualitätskontrollkarten	•	•
Laufender Soll-Ist-Vergleich (Laborstatus)	•	•
Änderungsdienst im Dialog	•	•
Tägl. u. kumulierte Statistik der Analysenhäufigkeit	•	•
Tägl. u. kumulierte Statistik der Leistungen pro Arzt	•	—
Tägl. u. kumulierte Statistik der Leistungen pro Patient pro Tarif und pro Arzt/Kostenträger	•	•
Arzt-Abrechnung	•	—
Direkte Probenidentifikation (System ELOG)	Option	•
On-line-Probenverteilung (System ELOG)	Option	•
Kurzaufnahme der Patientendaten (labororientiert)	—	•
Patientendatenverwaltung (labororientiert)	—	•
Kumulative Befundausgabe	—	•
Systemtest	•	•
Verteilliste (bei zentraler Probenverteilung)	Option	•
Langzeitspeicherung der Statistik und Q-Kontrolle	•	—

Die Hardware

Die Eppendorf-Labor-Informationssysteme 2020 bzw. 2030 bestehen aus folgenden Bausteinen:

- der Zentraleinheit mit 48KB-Hauptspeicher

Für 2020

- einem Doppellaufwerk für Mini-Platten mit je 256 KB zur Speicherung der aktuellen und langfristigen Daten

Für 2030

- einem Wechsellattenspeicher 2,4 bis 40 MB zur Speicherung der aktuellen und langfristigen Daten
- einem Bildschirmterminal mit Bedientastatur zur Ein- und Ausgabe von aktuellen Daten wie Anforderungen, Analysenergebnissen, Statistiken usw., und
- einem Schnelldrucker für die Ausgabe von Arbeitslisten, Laborjournal und Arztbriefen, aktuellen und kumulierten Befunden.

Das System ist ausgerüstet zum direkten Anschluß von 4 Analysengeräten mit GMDS-Schnittstelle sowie zum Anschluß eines Klarschrift-OCR-Lesers für die maschinelle Eingabe der Anforderungen und Specimengefäßidentifikationen. Die Erweiterung der Anschlüsse für on-line-Analysengeräte von 4 auf 9 sowie die Ergänzung um weitere Peripheriegeräte wie Drucker, Bildschirmterminal oder on-line-Probenverteilung (System ELOG) ist jederzeit möglich.

Das Eppendorf-Labor-Informationssystem bedeutet die konsequente Fortführung des Systemgedankens, der sich schon seit Jahrzehnten auf dem Gebiet der Labor- und Analysetechnik richtungsweisend ausgewirkt hat. Die genaue Kenntnis des med.-chemischen Routine-labors mit all seinen speziellen Erfordernissen wurde bei der Entwicklung der folgenden Laborhilfssysteme erfolgreich eingesetzt.

Eppendorf Analysensystem
Eppendorf Identifikations-System
Eppendorf Probenverteiler-System
Eppendorf Labor-Informationssystem.

Verfasser:

Dr. Hanspeter Frings
Eppendorf Gerätebau,
Netheler + Hinz GmbH,
2000 Hamburg 63, Barkhausenweg 1

* Die unter „Produktnachrichten“ wiedergegebenen Informationen beruhen auf Material, das die Firmen zur Verfügung gestellt haben. Die Angaben erscheinen somit außerhalb der Verantwortung der Schriftleitung.