

# Rolle der Labordiagnostik für Prävention und Diagnostik in der Medizin

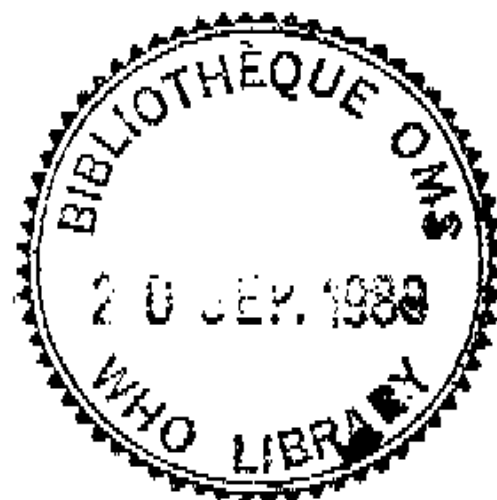
Univ. Prof. Dr. Thomas Szekeres, PhD

*„In-vitro-Diagnostik – ein unterschätzter Beitrag für die Gesundheit“*

THE ROLE OF LABORATORY MEDICINE  
IN PRIMARY HEALTH CARE

Report on a Joint WHO/NORDKEM/ECCLS Workshop

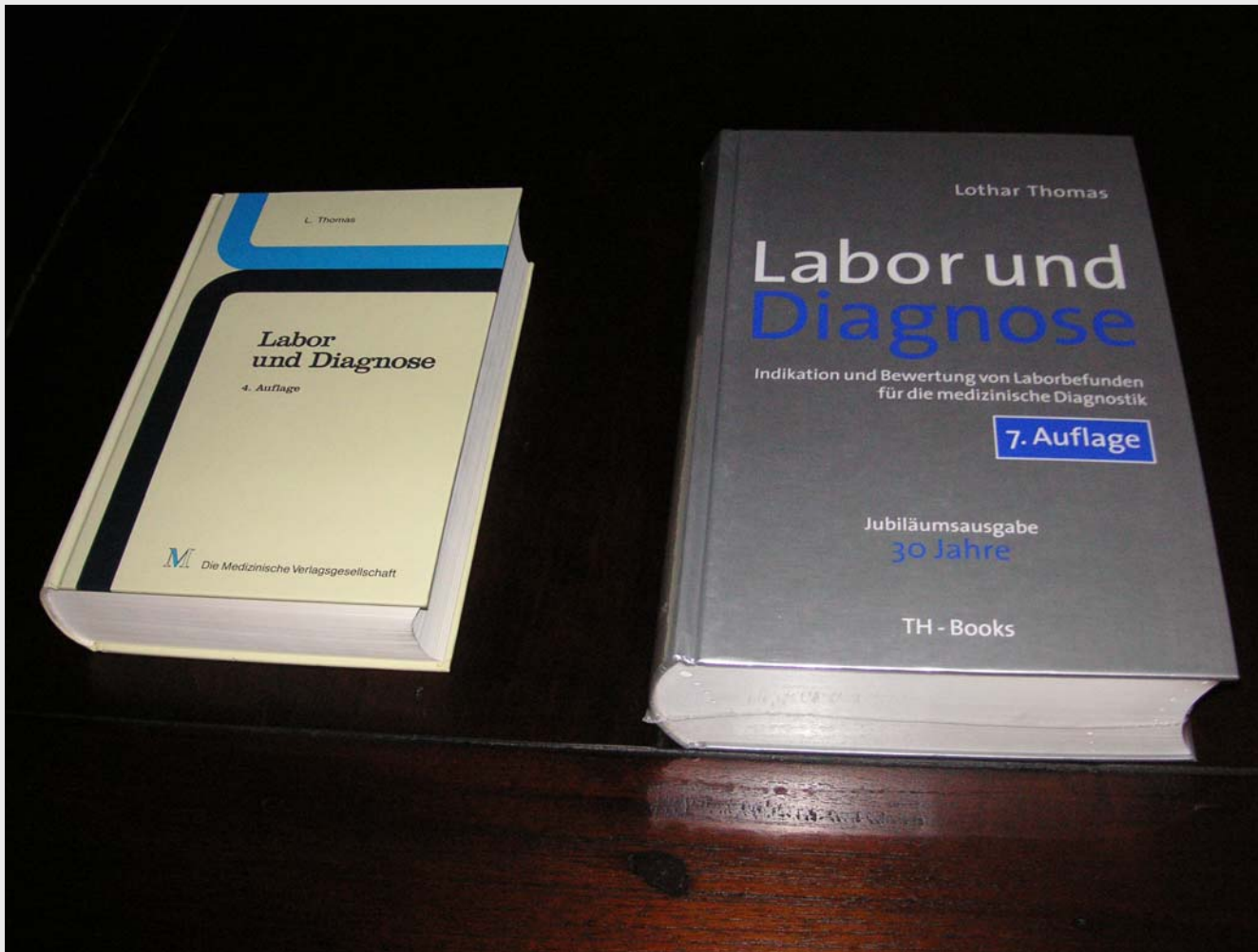
Copenhagen  
13-14 October 1988



Conclusions and recommendations . . . . .	1
Needs for laboratory medicine in primary health care . . . . .	1
The impact of new technology . . . . .	2
Quality assurance . . . . .	3
Evaluation of technical quality . . . . .	4
Education of primary health care personnel . . . . .	4
Education of laboratory personnel . . . . .	6
Incentives to improvement . . . . .	6
Improved communication and collaboration . . . . .	6

# Qualitätssicherung

- Sicherstellung der analytischen Qualität
  - Interne/externe Qualitätssicherung
- Ausbildung und Weiterbildung des Personals
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozeß
- Risk/Fehler management
- Der richtige Befund zur rechten Zeit !



1992

2009

Labor und Diagnose ist ein Nachschlagewerk zur Beurteilung der Indikation, medizinischen Bewertung und Pathobiochemie von Laboratoriumsuntersuchungen. Seit Erscheinen der 1. Auflage im Jahre 1978 ist es das deutschsprachige Standardwerk in der Laboratoriumsdiagnostik.

# Herausforderung

**2030 werden 30 Prozent der Wiener Bevölkerung über 60 Jahre alt sein**

**Allerdings werden Erkrankungen, wie Diabetes, die man bis dato hauptsächlich bei älteren Menschen gesehen hat auch bei Jungen diagnostiziert**

# Herausforderung

JA Knight

Wellness assessment: A role for laboratory medicine

Annals of Clinical and Laboratory Science, 2000 Vol 30, Issue 1, 23-32

**Within the next 20-25 years, 20% of the U.S. population is expected to be 65 years old or older.** Unless significant changes are made (ie, increased research, improved treatment, and promotion of health and disease prevention), medical costs will continue to rise but with fewer citizens to finance them. However, this need not be the case. The 10 most common causes of death in the U.S. are all, to a significant degree, lifestyle-related. Most of these diseases take years or even decades to develop. **By the time a physician makes a diagnosis, the disease is already present.**

Rechtzeitige Erkennung von Krankheiten ist extrem wichtig !

## Pansini N.

The national health system: future possibilities for the clinical laboratory.  
Clin Chim Acta. 2002 May 21;319(2):101-5.

In the present study, we used the Laboratory Information System (LIS) to evaluate whether the time involved in stages in the turnaround time (TAT) (admission, performance of tests, validation and decision-making for treatment) were reduced following improvements made to the laboratory organization and management of the **pre-analytical** and **post-analytical** phases. In particular, an analysis was made of laboratory testing for myocardial markers in patients with acute coronary syndrome.

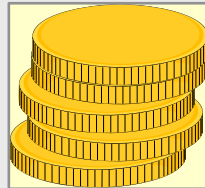
**TAT for myocardial markers in an emergency setting was reduced by 30% following changes made in the laboratory organization and in the management of the pre-analytical and post-analytical phases of the testing process.**



# Einsparungen in Milliardenhöhe durch Labordiagnostica

- Eine Kosten/Nutzen-Studie kommt alleine bei drei Einsatzgebieten zu folgenden jährlichen Einsparungsmöglichkeiten:
- 2,84 Mrd. DM im Typ-I-Diabetiker Bereich in Deutschland
- 108 Mio. DM durch Hepatitis-C-Antikörper-Testung in Frankreich
- 150 Mio. DM durch Therapeutisches Drug Monitoring für trizyklische Antidepressiva in Deutschland.
- **Arthur D. Little** Die Studie wurde im Auftrag des Europäischen Diagnostica-Verbandes European Diagnostic Manufacturers Association (EDMA) durchgeführt und von ihrem Präsidenten, Prof. Dr. Helmut Determann, auf der 22. Internationalen Pharmakonferenz Anfang Juni 1994 in Paris vorgestellt. In Deutschland präsentierte sie einer der Mitautoren, Dr. Thomas Szucs, Anfang Mai 1994 in Bonn auf einem gemeinsam vom Berufsverband Deutscher Laborärzte (BDL) und vom Verband der Diagnostica-Industrie (VDGH) durchgeführten Seminar zum "Nutzen moderner Labordiagnostik".

# Engmaschige Blutzuckerkontrollen und -therapie helfen Diabetes-Folgeschäden zu verzögern bzw. zu verhindern



## Klinischer Nutzen

- Häufigere Blutzuckermessung ermöglicht normalere Blutzuckerwerte
- Senkt die Häufigkeit von
  - - Makroangiopathien um 41%
  - - Nephropathien um 54%
  - - Neuropathien um 60 %
  - - Retinopathie um 63 %

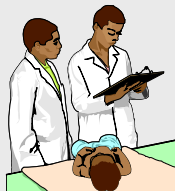
## Ökonomischer Nutzen

- Senkung der direkten Kosten pro Patient um 55%
- Jährliche Einsparung von 4.000 € pro Patient
- Potentielle jährliche Netto-Einsparungen in Deutschland: 1,45 Milliarden €

## Patienten Nutzen

- Vermeidung bzw. Verzögerung von Diabetes-Folgeschäden
- Geringere Rate von Nierenversagen, Blindheit und koronaren Herzerkrankungen

# Septische Infektionen sicher erkennen senkt Mortalität und Kosten



## Klinischer Nutzen

- Frühzeitige, sichere Diagnose
- Reduktion schwerer Komplikationen (Mortalität 40-50%)
- Verlaufs- und Erfolgskontrolle

## Ökonomischer Nutzen

Bei kritischen  
Intensivpatienten



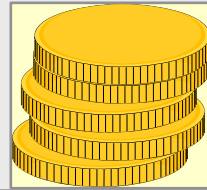
**Senkung Kosten durch:**

- Kürzeren KH-Aufenthalt
- Geringere Therapiekosten

## Patienten Nutzen

- Senkung des Mortalitätsrisikos
- Verkürzter KH-Aufenthalt, schnellere Heilung
- Gezielte Behandlung

# Systematisches Toxoplasmose-Screening während der Schwangerschaft



## Klinischer Nutzen

- Frühzeitige Diagnose
- Reduktion der fetalen Infektionsrate durch pränatale Behandlung
- Senkung schwerwiegender Folgeerkrankungen, z.B. Hör- und Sehstörung, Erblindung, Epilepsie etc.

## Ökonomischer Nutzen

- Einsparung von > 37,32 Mio. € pro Jahr (Deutschland)
- Reduktion der Krankheitskosten um 25% (Finnland)
- Ausgeglichene Kosten-/Nutzen-Relation (Schweiz)

## Patienten Nutzen

- Senkung des Risikos einer lebenslangen Behinderung
- Geringere Gefahr von Früh- und Fehlgeburten etc.
- Entscheidende Verbesserung der Lebensqualität

# Insourcing/Outsourcing

- Trend zu Großlabors - Kostendämpfung ?
- Probleme mit Transport (Präanalytik)
- Verzögerung der Befundverfügbarkeit
  
- Regionale Konzepte unter Bedachtnahme der Transportdauer und des Patientenkollektives !

# Turn around Zeit

- Sollte Entscheidung über Entlassung des Patienten vom Laborbefund abhängen und der Befund nicht bei der Visite verfügbar sein:
- Verzögerte Entlassung
- Bei 1% der Patienten des AKHs Verzögerung um 1 Tag: bei 560.000 Belagstagen:
- Kosten von ca. **5,6 Mio.** Euro !
- Turn Around Zeit ist wesentlicher Kostenfaktor !

## The Value of Diagnostics Innovation, Adoption and Diffusion into Health Care

### Lewin Studie: Analyse der Industrie in Übersee

- Eine Lewin Studie wurde im Jahr 2005 von der Lewin Group unter dem Titel „The Value of Diagnostics: Innovation, Adoption and Diffusion into Health Care“ veröffentlicht.
- Sie befasst sich mit dem Rolle der Labordiagnostica im US-Gesundheitswesen und deckt dessen Schwachstellen auf.
- Laut Experten sind die Aussagen der Studie zum größten Teil auf das deutsche Gesundheitssystem übertragbar.
- Das weiterführende Papier verschafft einen Überblick über die Kernaussagen der Studie, welche mit Hilfe von Beispielen und Folgerungen illustriert werden.

# Laboratory Medicine: A National Status Report

## CHAPTER I

### THE VALUE OF LABORATORY MEDICINE TO HEALTH CARE

Laboratory medicine is an essential element of the health care system. It is integral to many clinical decisions, providing physicians, nurses, and other health care providers with often pivotal information for prevention, diagnosis, treatment, and management of disease.<sup>1</sup> Laboratory tests and services supply clinicians with information necessary to provide high quality, safe, effective, and appropriate care to patients. The key role of laboratory testing is reflected in evidence-based medicine (EBM) and clinical practice guidelines. Health care providers, quality assurance organizations, and payers are incorporating selected laboratory tests into indicators to objectively assess quality of care for individual patients and populations and to support payment policies.



# Laboratory Medicine: A National Status Report

## THE VALUE OF LABORATORY MEDICINE TO HEALTH CARE

Laboratory testing has a major effect on clinical decisions, providing physicians, nurses, and other health care providers with information that aids in the prevention, diagnosis, treatment, and management of disease. Despite this scope of influence, spending on laboratory services accounts for only 2.3% of U.S. health care expenditures and 2% of Medicare expenditures.

# Lewin Studie

- Die **Laborkosten** an den Krankenhaus-Gesamtkosten liegen **unter 5%** (in Deutschland/Österreich nur bei 3%), die aus dem Labor gewonnenen Informationen haben aber einen **sehr viel größeren Einfluss auf Folgekosten im Krankenhaus**. In Deutschland bspw. liegt der Anteil der laborgestützten Diagnoseentscheidungen bei circa. **64%**.

*(Quellen beim VDGH: Kruse-Jarres; Hoffmann )*

# Lewin Studie

- Unnötige KH-Einweisungen wegen Koronarer Herzkrankheit-Verdacht, verursachen 12 Mrd. \$ Kosten p.a.
- Einsparpotenziale mithilfe geeigneter Tests betragen 30% der Gesamt -KH-Kosten. Der Studie nach werden 2-10% der Betroffenen mit Herzattacken fälschlicherweise nicht im Krankenhaus aufgenommen.

# Zusammenfassung

- Hohe Einsparpotenziale durch
- Gezielte Labordiagnostik in hoher Qualität und evidenzbasiert eingesetzt
- Folgekosten bzw. volkswirtschaftliche Kosten müssen bei Kalkulationen im Laborbereich unbedingt mitberücksichtigt werden !