

# ZENTRUM FÜR ÖKOLOGIE

Gf. Vorstand: Prof. Dr. Günter Weiler  
Stellv. Vorstand: Prof. Dr. Thomas Eikmann

---

---

## Institut für Hygiene und Umweltmedizin

Direktor: Prof. Dr. med. Thomas Eikmann  
Stellvertr. Leiterin: Frau OÄ Dr. med. Caroline Herr

### **1 Tätigkeit der Leitungsorgane**

Die Schwerpunkte des Institutes bestehen neben den Verpflichtungen in Forschung und Lehre in drei Tätigkeitsfeldern:

1. Krankenhaushygiene,
2. Aufgaben im Bereich des Öffentlichen Gesundheitswesens, die auch mit dem Begriff Umwelthygiene beschrieben werden können, und
3. der Patientenversorgung im Bereich der Umweltmedizin.

Zu 1 Die Dienstaufgabe Krankenhaushygiene für das Klinikum hat zum Ziel, Krankenhausinfektionen zu verhüten bzw. zu erkennen und zu bekämpfen. Für die Sicherstellung der Krankenhaushygiene im Klinikum, entsprechend dem Hessischen Hochschulgesetz (HUG § 33.4), stellen das Hessische Krankenhausgesetz 1989 (HKHG § 10), das Infektionsschutzgesetz (IfSG), die Richtlinie des Robert-Koch-Institutes für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (RKI-Richtlinie) sowie die Unfallverhütungsvorschrift Gesundheitsdienst VBG 103 die rechtlichen Grundlagen dar. Eine erfolgreiche Krankenhaushygiene setzt eine ständige Betreuung und Beratung besonders der operativen und nicht-operativen Risikobereiche voraus. In diesem Zusammenhang werden infektionsepidemiologische Fragestellungen bearbeitet und Empfehlungen zur Umsetzung des Infektionsschutzgesetzes für die hessischen Krankenhäuser im Rahmen einer gemeinsamen Arbeitsgruppe des Hessischen Sozialministeriums und der Hessischen Krankenhausgesellschaft erarbeitet. Die Infektionskontroll- und Hygienekommission des Universitätsklinikums Gießen wird vom Institutsdirektor geleitet; sie tritt mindestens viermal im Jahr zusammen.

Besonders wichtig für die Praxis ist der kliniksinterne Hygieneplan, die Hygieneschulung und Weiterbildung im pflegerischen und ärztlichen Bereich sowie die Hygienekommission. Einen breiten Raum nehmen zur Sicherung der gestellten Anforderungen die im krankenhaushygienischen Labor des Institutes routinemäßig durchgeführten mikrobiologischen und hygienisch-physikalischen Untersuchungen ein, wie z.B. die Kontrolle der Reinlufttechnischen (RLT)-Anlagen in Operationsabteilungen, die Überprüfung von Desinfektionsmaßnahmen sowie Umgebungsuntersuchungen auf den Stationen.

Zu 2 Im Rahmen der Dienstleistungen für das Klinikum wurden Aufgaben des Öffentlichen Gesundheitsdienstes wie z.B. Trinkwasser-, Schwimmbadwasser- sowie Abwasseruntersuchungen wahrgenommen. Für die Universität wurden Beratungen zu hygienischen Maßnahmen, Untersuchungen von Schwimmbadwasser für das Institut für Sportwissenschaften, Trinkwasseruntersuchungen für das Versuchsgut Rauischholzhausen sowie Abwasseruntersuchungen im Rahmen der Abwassersatzung der Stadt Gießen geleistet. Zusätzlich wurden die mikrobiologischen und physikalisch/chemischen Untersuchungen für die Hessischen Staatsbäder durchgeführt. Weiterhin erfolgten Beratungen einschließlich der erforderlichen Analytik bei innenraumhygienisch relevanten Fragestellungen in Büro- und Kliniksbereichen.

Seit 1990 wird die Funktion des Gewässerschutzbeauftragten für den Bereich des Klinikums gemäß § 21a Wasserhaushaltsgesetz durch das Institut wahrgenommen. In Zusammenarbeit mit der Verwaltung des Klinikums, der Kernuniversität und den zuständigen Behörden wurde die Strategie der Abwasserentsorgung für das Klinikum erarbeitet und dabei dem Vermeidungsprinzip der Vorrang gegeben. Die Dienstaufgabe Abwasseranalytik im von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt akkreditiertem Labor wurde im Jahre 2002 weiter ursachenbezogen wahrgenommen.

Das Institut für Hygiene und Umweltmedizin des Universitätsklinikums Giessen erbringt – schon aus der Tradition als ehemaliges Medizinaluntersuchungsamt – eine Vielzahl von Dienstleistungen für verschiedene Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens in Hessen, vor allem für die Gesundheitsämter, aber auch für das Hessische Sozialministerium sowie das Hessische Umweltministerium und die Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (HLUG). Die gesetzliche Grundlage der Tätigkeit des Instituts im öffentlichen Gesundheitswesen bezieht sich auf § 5 (2) des Hessischen Hochschulgesetzes: *„Auftragsangelegenheiten der Hochschule sind: ...Krankenversorgung sowie die der Hochschule auf dem Gebiet des öffentlichen Gesundheits- und Veterinärwesens obliegenden Aufgaben...“*

Im Bereich der *Hygiene und Umwelthygiene* stehen Beratungen bei Problemen im Bereich Trink- und Badewässer, Altlasten, Innenraumluft (z.B. in Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden) im Vordergrund. Von mehreren Mitarbeitern des Instituts erfolgt eine intensive Beratungstätigkeit in verschiedenen für das Land Hessen relevanten Umweltproblembereichen, so z.B. die Mitarbeit im regionalen Dialogforum zur geplanten Erweiterung des Frankfurter Flughafens, die Teilnahme bei Anhörungen im Landtag zu dieser und anderen Problematiken (z.B. Elektromagnetische Felder). Darüber hinaus wurden im Einzelfall Beratungen und Teilnahmen an Seminaren des Hessischen Städte- und Gemeindebundes sowie verschiedener Industrie- und Handelskammern im Problembereich der Mobilfunksender durchgeführt. Vor einigen Jahren wurde eine Beratungstätigkeit des Hessischen Umweltministeriums und der HLUG zur Problematik der Biokompostierung begonnen, die bis zum heutigen Tage besteht.

Weitere in diesen Bereich fallende Aufgaben bzw. Aktivitäten für das Land Hessen ergeben sich dadurch, dass der Institutsdirektor Vorsitzender des Ausschusses „Umwelt und Medizin“ der Landesärztekammer Hessen ist sowie Mitglied im Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU). Auch seine Mitgliedschaft in den RKI-Kommissionen für „Krankenhaushygiene und Infektionsprävention“ sowie der „Zentralen Kommission für die Biologische Sicherheit“ ZKBS hat immer wieder zu einer intensiven Beratertätigkeit für viele Bereiche des öffentlichen Gesundheitswesens geführt. Zu den spezifischen personenbezogenen Tätigkeiten auch der weiteren Institutsmitglieder in diesem Bereich gehört die Mitarbeit in zahlreichen Ausschüssen und Gremien, die sich mit Fragen des öffentlichen Gesundheitsschutzes und der Erarbeitung von Richtlinien befassen, welche am Ende des Berichtes im einzelnen aufgeführt werden (s. **5. Kommissionen**).

Zu 3 Die im Dezember 1994 ins Leben gerufene Umweltmedizinische Ambulanz bot den Kern und die Koordinationsstelle für das 1996 gegründete interdisziplinäre Hessische Zentrum für Klinische Umweltmedizin (HZKUM; Leiter Prof. Dr. Th. Eikmann). Das HZKUM schafft in seiner für Deutschland einmaligen Organisationsstruktur

1. die Voraussetzung für eine enge und fachlich abgestimmte Zusammenarbeit der für die Klinische Umweltmedizin wichtigen Fachgebiete des Universitätsklinikums und
2. für die umweltmedizinischen Patienten eine auf ihre spezifische Problematik hin abgestimmte Untersuchungs- und Behandlungsmöglichkeit, die sowohl ambulant als auch stationär erfolgen kann.

Im Hessischen Zentrum für Klinische Umweltmedizin sind im Sinne einer Kerngruppe die im folgenden aufgeführten Institute bzw. Kliniken zusammengeführt, die durch andere Fachbereiche ergänzt werden bzw. fallweise in den geplanten Untersuchungs- und Behandlungsgang einbezogen werden: Institut für Hygiene und Umweltmedizin mit Umweltmedizinischer Ambulanz (UMA), Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie, Zentrum für Dermatologie und Andrologie, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Zentrum für Kinderheilkunde, Zentrum für Innere Medizin, Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin, Zentrum für Psychiatrie, Institut für Rechtsmedizin, Institut für Pathologie.

Für das Hessische Zentrum für Klinische Umweltmedizin sind eine Reihe von grundlegenden Aspekten und damit verbundenen Organisationskriterien als besonders wichtig herauszustellen:

- Koordination, Grundanamneseerhebung und Erstellung einer Zentralen Patientenakte, Festlegung und Durchführung möglicher Biomonitoring- bzw. Ambientemonitoring-Untersuchungen durch die UMA bzw. das Umweltlabor des Institutes für Hygiene und Umweltmedizin.
- festes Diagnostik- und Untersuchungsschema für den umweltmedizinischen Patienten, das durch die kooperierenden klinischen bzw. theoretischen Bereiche festgelegt ist. Dabei sind obligatorisch ein fachpsychotherapeutisches Erstinterview und die Vorstellung in der Abteilung für Allergologie der Dermatologischen Klinik,
- stationäre Aufnahme von Patienten in eigenen (z. Zt. von der Dermatologie zur Verfügung gestellten) Betten möglich,
- regelmäßige interdisziplinäre Fallbesprechungen mit allen beteiligten Instituten, Kliniken, niedergelassenen Ärzten und ggf. Ärzten aus dem ÖGD zur Koordination des weiteren Vorgehens,
- umweltmedizinische und psychotherapeutische Abschlussgespräche, in denen der Patient eine ausführliche Aufklärung und Beratung über die gewonnenen Erkenntnisse erhält,
- Erstellung eines umfassenden Abschlussberichtes für jeden stationär aufgenommenen oder ambulant vorstellig gewordenen Patienten mit Aufführung von im HZKUM erhobenen Befunden, Diagnosestellung sowie umweltmedizinischer Beurteilung auch unter Einbeziehung von entsprechenden Vorbefunden,
- Angebot einer fortlaufenden Betreuung durch das HZKUM (im Sinne eines „ständigen Ansprechpartners“).

Alle erhobenen Patientendaten werden einer umfassenden wissenschaftlichen Beurteilung unterzogen, da gerade bei den unspezifischen umweltbezogenen Syndromen/ Symptomenkomplexen (MCS/CFS/SBS) ein erhöhter Forschungsbedarf besteht. Es sind diagnostische Verfahren zu finden und zu etablieren, die Aussagen über besondere individuelle Empfindlichkeiten gegenüber Umweltfaktoren ermöglichen (z. B. genetische

Enzym polymorphismen, inhalative und andere Provokationsversuche, spezifische Erregungsleitungsunterschiede). Zudem sind Verfahren zu einer exakteren Expositionsbeurteilung notwendig.

Um diese Ziele zu verfolgen und die klinische Umweltmedizin als feste Größe in der Schulmedizin zu etablieren, bestehen folgende Aktivitäten im Rahmen des HZKUM:

- Durch die Teilnahme von niedergelassenen Kollegen und Ärzten des Öffentlichen Gesundheitsdienstes an den Fallkonferenzen ergibt sich eine enge Zusammenarbeit, die eine fachlich qualifizierte Beratung durch diese Kollegen ermöglichen soll.
- Außerdem wird in dem Bestreben, Kriterien und Standards zu entwickeln, in Zusammenarbeit mit niedergelassenen Ärzten sowie Vertretern des ÖGD und MDK in Hessen ein Qualitätszirkel durchgeführt. Mit diesen Aktivitäten wird auch beabsichtigt, umweltmedizinische Leistungen abrechenbar zu machen.
- Forschungsvorhaben zur Entwicklung von Kriterien und Standards für die Klinische Umweltmedizin werden in Zusammenarbeit mit internen und externen Kooperationspartnern durchgeführt.

## **2 Personalia**

Am 15.11.2004 sind Frau Bettina Jovanić und Herr Martin Eikenberg als Wiss. Ass. eingestellt worden. Frau Dr. Doris Stinner ist am 30.9.2003 und Frau Gerlinde Abert (Ärztin) am 31.10.2004 aus dem Institut ausgeschieden.

## **3 Krankenversorgung**

Im Rahmen der umweltmedizinischen Diagnostik werden Patienten mit umweltassoziierten Beschwerden ambulant und stationär durch die Umweltmedizinische Ambulanz (UMA) und das interdisziplinäre Hessische Zentrum für Klinische Umweltmedizin (HZKUM) versorgt. In der UMA erfolgt die Grundanamneseerhebung und Erstellung einer Zentralen Patientenakte sowie die Festlegung und Durchführung möglicher Biomonitoring- bzw. Ambientemonitoring-Untersuchungen unter Mitwirkung des Umweltlabors des Institutes für Hygiene und Umweltmedizin. Patienten, deren Beschwerden umweltmedizinisch abgeklärt werden müssen, können stationär aufgenommen werden. Neben dem obligatorischen fachpsychotherapeutischen Erstinterview und der Vorstellung in der Abteilung für Allergologie der Dermatologischen Klinik werden weitere Konsile in verschiedenen Fachbereichen angeboten. Die abschließende Fallbesprechung mit allen beteiligten Instituten, Kliniken, niedergelassenen Ärzten und ggf. Ärzten aus dem ÖGD erlaubt eine genauere Diagnosestellung und die Koordination des weiteren Vorgehens.

Die Aufgabe der Abteilung Krankenhaushygiene zur Qualitätssicherung der Krankenversorgung wurde durch Ortsbegehungen und Hygienekontrollen mit Probenahmen und deren Untersuchung durch das Krankenhaushygienelabor geleistet. Weitere wichtige Schwerpunkte bildeten Beratungen und Stellungnahmen zu aktuellen Hygieneproblemen, die Erarbeitung und laufende Aktualisierung des kliniksinternen Hygieneplanes, die Fort- und Weiterbildung und die Koordination und Arbeit in der Infektionskontroll- und Hygienekommission.

## 4 Spezielle Leistungsangaben

### 4.1 Umweltmedizinische Ambulanz

Leistung	Anzahl
Telefonische Beratung	152 Personen
Ambulante Patientenbehandlung	23 Personen
Stationäre Patientenbehandlung	20 Personen
Ortsbegehungen	3

### 4.2 Krankenhaushygiene

#### 4.2.1 Hygieneplan

Im Laufe des Jahres wurde die Dienstanweisung Hygieneplan des Universitätsklinikums weiter aktualisiert. Im Rahmen der Qualitätssicherung wurde das Änderungsmanagement für den Hygieneplan überarbeitet. Damit ist die Weitergabe von Informationen an alle Kliniken und Abteilungen bezüglich aktueller Änderungen und Ergänzungen des Hygieneplans sichergestellt.

#### 4.2.2 Schulungen

Es wurden zahlreiche kliniks-/abteilungsbezogene, berufsgruppenübergreifende Schulungen zu aktuellen Hygienefragen durchgeführt (z.B. Schulungen von Stationsteams zum Thema Versorgung von Patienten mit multiresistenten Mikroorganismen, Schulungen zu Themen wie Händehygiene, Schutzkleidung, Desinfektions- und Sterilisationsmaßnahmen, hygienische Aufbereitung von LAF Werkbänken, Umgang mit Sterilgut, spezielle Maßnahmen bei Blutspenden und Eigenblutspenden). Dies erforderte auch die Mitwirkung bei der regelmäßigen Einführungsveranstaltung des Pflegedienstes „Einführung neuer Mitarbeiter“.

In Zusammenarbeit mit dem Bildungszentrum für Pflegeberufe und Hebammenwesen wurden zwei berufsgruppenübergreifende ganztägige Schulungen mit dem Thema „Rund um die Hygiene“ angeboten. Außerdem erfolgten regelmäßige Hygieneschulungen der am Klinikum eingesetzten Zivildienstleistenden, sowie Hygieneschulungen von Mitarbeitern der technischen Abteilung des Klinikums.

Außerdem wurden Hygienepraktika im Rahmen der Vorlesungen für das erste klinische Semester durchgeführt.

### **4.2.3 Krankenhaushygienische Beratungen**

Es erfolgten krankenhaushygienische Beratungen:

- täglich zu konkreten Einzelfragestellungen (z.B. MRSA und andere resistente Erreger, meldepflichtige Krankheiten wie Tbc, Verhalten im Umgang mit Patienten bei Verdacht auf eine SARS-Infektion)
- bei der Planung (regelmäßige Teilnahme an den jeweiligen Planungsgesprächen) und der Durchführung (Teilnahme an regelmäßigen Begehungen vor Ort) von Bau-, Renovierungs- und Sanierungsmaßnahmen wie z.B. in den Medizinischen Kliniken (kardiologische Bettenstationen, Notaufnahmestation), Frauenklinik (bettenführende Stationen, Kreissaal), Altgebäude Chirurgie (OP), Orthopädie (externer OP)
- bei der Planung des Neubaus des Kinderherz-Transplantationszentrums
- im Rahmen des Ausbruchmanagementteams des Universitätsklinikums
- in Sitzungen der Hygienekommission (einschließlich der Protokollierungen der Sitzungen), viermal im Jahr
- für Ressorts des Universitätsklinikums
- bei der Erstellung von Arbeits- und Verfahrensanweisungen im Universitätsklinikum
- im Qualitätszirkel Wundmanagement des Universitätsklinikums
- in der Beschaffungskommission des Universitätsklinikums
- bei der Einführung und Umsetzung der Surveillance von nosokomialen Infektionen der Abteilungen (Surveillance-Visiten in den Abteilungen),
- bei der Durchführung einer Flächendesinfektionsmittel-Testung im Universitätsklinikum
- in der Arbeitsgruppe Risikobewertung von Medizingeräten und -produkten nach RKI-Richtlinie (hier wurden Arbeits- und Verfahrensanweisungen erstellt)
- bei der Zertifizierung der ZSVA 1 und 2 (es wurde eine Jahresplanung für die mikrobiologischen Kontrollen gemäß DIN und RKI-Richtlinie erstellt, es erfolgte eine Erfassung und Zuordnung der RDGs, Sterilisatoren und der Taktbandwaschanlage)
- für externe Kliniken.

### **4.2.4 Management von Befunden multiresistenter Mikroorganismen**

Es wurden Recherchen zur Erfassung, Bewertung und Dokumentation des Auftretens multiresistenter Mikroorganismen im Universitätsklinikum durchgeführt.

### **4.2.5 Zusammenarbeit mit Aufsichtsbehörden**

- Teilnahme an angemeldeten und unangemeldeten aufsichtsbehördlichen Begehungen im Klinikum
- Bearbeitung der aus den Begehungen hervorgegangenen Forderungen
- Erstellung der von der Aufsichtsbehörde geforderten Hygienegutachten und Stellungnahmen zu einzelnen Bereichen im Klinikum
- Teilnahme an den Gesprächsrunden „Runder Tisch Hygiene“

### **4.2.6 Teilnahme an Kongressen und anderen Veranstaltungen**

Zur Aktualisierung des eigenen Wissensstandes nahmen die Mitarbeiterinnen /der Mitarbeiter der Hygienefachkrankenpflege an folgenden Kongressen und Veranstaltungen teil:

- Endoskopie-Fortbildung in Wiesbaden, 24.03.04
- 7. Internationaler Kongress der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene in Berlin, 04.04.-07.04.04
- 5. Würzburger Medizintechnik-Kongress, 09.05.-12.05.04
- Symposium Emerging Infectious Diseases, 16.07.04, in Gießen

#### 4.2.1.7 Durchführung von krankenhaushygienischen Begehungen

Begehungen wurden in folgenden Abteilungen durchgeführt:

Frauenklinik, Neurochirurgie, Neurologie-Intensiv, Schmerztherapie, Hautklinik, Kinderklinik, OP-Abteilungen, Innere Medizin sowie externen Kliniken.

#### 4.2.8 Ärztliche Stellungnahmen zu krankenhaushygienischen Fragen

Klinik	Abteilung	Anzahl der Vorgänge
Apotheke		5
Augenklinik		15
Chirurgie	Allg. u. Toraxchirurgie	13
	Anästhesiologie u. Operative Intensivmedizin	19
	Herz-, Kinderherz- u. Gefäßchirurgie	10
	Techn. Abt. bzgl. Chirurgie	6
	Unfallchirurgie	14
	Urologie	12
Frauenklinik		30
Hautklinik		5
Hals-, Nasen-, Ohrenklinik		7
Humangenetik		1
Medizinische Klinik I	Kardiologie	9
	Angiologie	3
Medizinische Klinik II		11
	Gastroenterologie	3
	Pneumologie	7
	Dialyse	27
Medizinische Klinik III	Poliklinik	18
Medizinische Klinik IV	Hämatologie u. Onkologie	6
Medizinische Klinik V		2
Kinderklinik		87
Klinische Chemie (Blutbank)		29
Neurologie		5
Neurochirurgie		13
Orthopädie		6
Pathologie		3
Psychiatrie		3
Psychosomatik		1
Radiologie		1
Röntgen-Klinik		1

Technische Abteilung		28
Zahnklinik	Kinderzahnheilkunde	2
	Zahnerhaltung	13
	Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie	73
	Pradonhologie	2
	Prothetik	3
	Kieferorthopädie	2
Zentrale Waschanstalt		3
Zentralküche		8
ZVSA		11
Ressort III	Fixierbäder	33

#### 4.2.1.4 Untersuchungen des Krankenhaushygiene-Labors

Im Krankenhaushygiene-Labor des Instituts für Hygiene und Umweltmedizin werden folgende mikrobiologische und chemisch-physikalische Untersuchungen durchgeführt:

- hygienische Prüfung von Sterilisation und Desinfektion
- hygienische Untersuchung von Wasser
- sonstige mikrobiologische Untersuchungen
- hygienisch-mikrobiologische und hygienisch-physikalische Untersuchungen von RLT-Anlagen

Art der Untersuchung	Untersuchte Geräte/Proben	Untersuchte Parameter
<u>1. Hygienische Prüfung von Sterilisation und Desinfektion</u>		
Prüfung von Sterilisationsgeräten mittels biologischer Indikatoren (DIN 58946 etc., DIN EN 556)	469	2379
Hygienische Prüfung von Desinfektionsgeräten (z.B. für Instrumente, Anästhesie-Zubehör, Schuhe, Geschirr, Matratzen) mittels biologischer, chemischer und physikalischer Indikatoren für jedes Desinfektionsprogramm	80	1281
Hygienisch-technische Untersuchungen (Konzentrationsbestimmungen) von festinstallierten dezentralen Dosiereinrichtungen für Desinfektionsmittel	75	157
Kontrollen der Verfahren zur Aufbereitung von Endoskopen	36	240
<u>2. Hygienische Untersuchungen von Wasser</u> (in Anlehnung an die Trinkwasserverordnung) Wasser aus Anlagen der Hausinstallation, u.a. Warmwassersysteme und Wasser aus Trinkwasser-	5205	10410

vorratsbehältern, Dialysewasser sowie in zahnärztlichen Einheiten Wasser für Sprühlanzen, Mundduschen und Turbinensprays (z.B. Koloniezahl, P. aeruginosa, Legionella spp.)		
<u>3. Sonstige mikrobiologische Untersuchungen</u> Hygienisch-mikrobiologische Untersuchungen von Waschmaschinen, Steckbeckenspülmaschinen, Desinfektionsspülmaschinen	192	892
Tupfer, Abklatschproben	608	608
<u>4. Hygienisch-mikrobiologische und hygienisch-physikalische Untersuchungen von RLT-Anlagen nach DIN 1946 Teil 4 und von anderen hygienisch relevanten lufttechnischen Anlagen (z.B. reine Werkbänke)</u>		
Luftkeime (KBE/m <sup>3</sup> )	114	310
Luftpartikeln	114	237
Luftströmungen	109	190
<b>Summe</b>	<b>3.736</b>	<b>14.570</b>

### 4.3 Umwelt-Labor

Im Umweltlabor des Instituts für Hygiene und Umweltmedizin werden mikrobiologische und chemisch-physikalische Untersuchungen in den unterschiedlichsten Matrices durchgeführt. Im einzelnen handelt es sich um Untersuchungen von

- *Trinkwasser* nach Trinkwasser-Verordnung (TVO) mit bis zu 51 Parametern und *Rohwasser* nach Rohwasseruntersuchungs-Verordnung (RUV) mit 34 Parametern,
- *Mineralwasser* nach den Begriffsbestimmungen für Kurorte, Erholungsorte und Heilbrunnen,
- *Badewasser* nach DIN 19643 oder nach EU-Richtlinie bzw. Badegewässer-Verordnung,
- *Abwasser* nach den entsprechenden Anforderungen z.B. der kommunalen Abwassersatzungen mit 33 Parametern,
- *übrigen Wässern* wie z.B. Sickerwasser, Brunnenwasser, Brauchwasser, Teichwasser nach freier Wahl des Parameterumfangs.

Das Umweltlabor ist eine vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) nach der Eigenkontroll-Verordnung anerkannte Untersuchungsstelle. Diese Anerkennung mit ihren erheblichen Anforderungen an das Qualitätsmanagement und die Qualitätssicherung beinhaltet sowohl die Probenahme als auch die Analytik im Bereich Abwasser und Rohwasser.

Im Bereich der Innenraumlufthygiene erstreckt sich der Untersuchungsumfang auf Analysen verschiedener Parameter in Material- und Luftproben wie

- organische Verbindungen, z.B. Holzschutzmittel, polychlorierte Biphenyle und Metalle in Material
- mikrobiologische Parameter, z.B. Keimzahl, Schimmelpilze in der Luft
- organische Verbindungen, z.B. Formaldehyd, flüchtige Verbindungen (VOC), Holzschutzmittel, polychlorierte Biphenyle, mikroorganismenbürtige Verbindungen (MVOC) in der Luft

Die Bearbeitung der unterschiedlichen Fragestellungen aus allen Bereichen der Umwelthygiene erstreckt sich auf Beratungen, Ortsbegehungen (besonders bei der Innenraumluftproblematik), Laboranalysen und Beurteilungen der Ergebnisse mit entsprechenden Lösungsvorschlägen. Zu den Auftraggebern gehören neben Universität und Klinikum z.B. Wasserversorger, Betreiber von Schwimmbädern, Städte und Gemeinden, Gesundheitsämter und Privatpersonen. Ein großer Anteil der Untersuchungen wird im Rahmen der Aufgaben des öffentlichen Gesundheitswesens geleistet.

Zur Qualitätskontrolle im chemisch-analytischen Bereich nahm das Labor an Ringversuchen mit insgesamt 25 Parametern teil.

Die Anzahl der Proben und einzelnen untersuchten Parameter im Umweltlabor werden in den beiden folgenden Tabellen dargestellt.

**Bereich Mikrobiologie (insgesamt 4.503 Proben mit 14.919 untersuchten Parametern)**

Proben	Öffentliches Gesundheitswesen				Andere
	Universität	Klinikum	Städte und Gemeinden	Staatsbäder Mineralwasser	Privat
<b>Trinkwasser</b>					
a) Proben	38	4	1468	289	1886
b) Parameter	125	10	5242	1156	5404
<b>Badewasser (Becken)</b>					
a) Proben	7	7	575	97	37
b) Parameter	35	35	2339	293	185
<b>Badewasser (Badeseen)</b>					
a) Proben	./.	./.	95	./.	./.
b) Parameter			95		

**Bereich Chemie (2.104 Proben mit 18.096 untersuchten Parametern)**

Proben	Öffentliches Gesundheitswesen				Andere
	Universität	Klinikum	Städte und Gemeinden	Staatsbäder (z.T. Mineralwasser)	Privat
<b>Trinkwasser</b>					
a) Proben	9	24	595	168	207
b) Parameter	111	168	6492	1984	903
<b>Badewasser (Becken)</b>					
a) Proben	7	6	376	24	57
b) Parameter	49	42	2962	120	285
<b>Abwasser</b>					
a) Proben	144	133	59	12	87
b) Parameter	2546	2090	196	72	218
<b>Luft</b>					
a) Proben	./.	27	23	./.	42
b) Parameter		27	23		75
<b>Material</b>					
a) Proben	./.	4	7	./.	7
b) Parameter		4	7		7
<b>Fixierbäder</b>					
a) Proben	./.	35	./.	./.	./.
b) Parameter		35			
<b>Sonstiges</b>					
a) Proben	./.	1	./.	./.	
b) Parameter		1			

**Ringversuche:** Wasser 18 (63 Parameter)

## **5 Kommissionen und Arbeitsgruppen im Bereich der Umwelthygiene, des öffentlichen Gesundheitswesens und der Umweltmedizin**

Mitglied im Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (RSU), Ratsperiode 2000 – 2004 - Eikmann

Vorsitzender des Ausschusses "Umwelt und Medizin" der Landesärztekammer Hessen (seit 1994) - Eikmann

Sprecher der Sektion "Hygiene und Umweltmedizin" der Akademie für ärztliche Fortbildung und Weiterbildung der Landesärztekammer Hessen (seit 1994) - Eikmann

Vertreter der Landesärztekammer Hessen und ständiger Gast im Ausschuss "Gesundheit und Umwelt" der Bundesärztekammer (seit 1994) - Eikmann

Mitglied in der Kommission „Krankenhaushygiene und Infektionsprävention“ des Robert-Koch-Institutes (RKI) (seit 1997) - Eikmann

Mitglied in der RKI-Kommission „Methoden und Qualitätssicherung in der Umweltmedizin“ (seit 1999) - Eikmann

Mitglied in der Kommission „Umwelt und Gesundheit“ des BMU und BMG (seit 1998) - Eikmann

Wissenschaftlicher Vertreter im Richtlinien-Verabschiedungsausschuss des VDI (seit 1998) - Eikmann

Leiter des Wissenschaftlichen Arbeitskreises „Umweltmedizin“ der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Psychologie (DGMP) (seit 1998) - Eikmann

Vorsitzender des Fachbereichs III „Umweltqualität“ der Kommission Reinhaltung der Luft (seit 2000) - Eikmann

Mitglied in der Zentralen Kommission für die Biologische Sicherheit (ZKBS) (seit 2001) - Eikmann

Mitglied im Vorstand der Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN (seit 2001) - Eikmann

Member in ISO/TC/SC 7 „Soil Quality – Soil and Site Assessment“ (seit 1994) - Eikmann

Vorsitzender des Gemeinschaftsausschusses des VDI und DIN „Bioaerosole und biologische Agenzien“ (seit 1997) - Eikmann

Mitglied in DIN-NAW I „Bodenschutz, Altlastensanierung und Entsorgung“ (seit 1998) - Eikmann

Mitglied im DIN-Arbeitsausschuss „Prüfverfahren zur Ermittlung der Toxizität von Schwel- und Brandgasen“ (seit 1999) - Eikmann

Mitglied im DIN-Arbeitsausschuss „Resorptionsverfügbarkeit von Böden und bodenähnlichen Materialien“ (seit 1999) - Eikmann

Obfrau im Fachausschuss „Bioaerosole und Biologische Agenzien“ in der Arbeitsgruppe „Wirkungen“ der Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN, Normenausschuß KRdL - Herr

Mitarbeit im Ausschuss "Krankenhausabwasser" der Abwassertechnischen Vereinigung - Deutscher Verein für Wasser- und Kulturbau (ATV-DVWK) - Harpel

Mitarbeit (Stellvertreterin des Obmanns) im Fachausschuss „Bioaerosole und Biologische Agenzien“ in der Arbeitsgruppe „Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen, Messen von

MVOC, Endotoxine, Mykotoxine, Glucane" der Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI- und DIN-Normenausschuß KRdL - Harpel

Vertreterin des Landes Hessen im NIS- (Noxen-Informationssystem) Beirat der Länder - Harpel

Mitarbeit in der "Initiative Gießener Gebäudepass" des Dezernats für Umwelt, Frauen und Stadtplanung (Magistrat Stadt Gießen); Mitwirkung in der Gebäudepass - Akkreditierungskommission zur Prüfung der Eignung der zur Untersuchung zugelassenen Büros - Harpel

Beratung der Gesundheitsämter (z.B. Gießen, Hanau, Wetzlar, Lauterbach) bei Problemstellungen im Bereich Trinkwasser, Badewasser usw. - Harpel

Beratung von Abteilungen der Stadt Gießen bzw. des Landkreises Gießen bei Innenraumluftproblemen (Schimmelpilze, Lösungsmittel, Formaldehyd, PCB, Holzschutzmittel usw.) z.B. in Schulen, öffentlichen Gebäuden - Harpel, Herr

Beratung von Betroffenen aus dem Bereich Innenraumluftproblematik (Schimmelpilze, Lösungsmittel, Formaldehyd usw.), die z.B. vom Gesundheitsamt oder Amt für Umwelt und Natur an das Institut weiter verwiesen wurden – Harpel, Herr, Fischer

Beratungen und Untersuchungen in verschiedenen Bereichen des Universitätsklinikums, wie Messungen am Arbeitsplatz beim Umgang mit relevanten Stoffen (z.B. Formaldehyd) in Zusammenarbeit mit der Betriebsärztlichen Stelle - Harpel

Mitarbeit in der Arbeitsgemeinschaft Flächendesinfektion und Hausreinigung der RKI-Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention – Eikmann

Beratende Tätigkeit des Hessischen Sozialministeriums in der Arbeitsgemeinschaft „Krankenhaushygiene“ – Eikmann, Herr

Arbeitsgruppe 1 „Metalle und Metalloide“ des Umweltbundesamtes, Gefahrenbeurteilung bei Altlasten mit Ableitung von toxikologisch begründeten tolerierbaren resorbierten Körperdosen (TRD-Werten) - Eikmann, Fischer

Qualitätssicherungsgruppe Umweltmedizin Hessen (seit 1997) - Herr, Stinner

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesärztekammer – Arbeitskreis „Diagnostik in der klinischen Umweltmedizin“ (seit 1999) - Eikmann, Herr

Arbeitsgruppe Fluglärm, Mediationsarbeitskreis Flughafen Frankfurt/Main (seit 1999) - Eikmann, Herr, Seitz

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB): TA Projekt „Umwelt und Gesundheit“ - Eikmann, Herr

Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN, Arbeitsgruppe „Human-Biometeorologie/Lufthygiene“ KRdL-2/3788-1 - Herr

Infektionskontrollkommission am Klinikum der Justus-Liebig-Universität Giessen - Herr, Stinner, Schneider

Arbeitsgemeinschaft „Weiterbildungsinstitutionen in der Umweltmedizin (AWU)“ - Eikmann, Herr

Arbeitskreis „Umweltmedizinische Beratungs- und Koordinierungsstellen an Universitäten“ (seit 1999) - Eikmann, Herr

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) des DIN, NAW I 2/UA 2/AK 1 „Resorptionsverfahren“ - Eikmann, Herr

Stellvertretende Teilnahme an RKI-Fachgesprächen zur Umweltmedizin – Herr

Mitarbeit in der reisemedizinischen Beratungs- und Impfsprechstunde (WHO-zertifiziertes Gelbfieber-Impfzentrum) – Herr, Stinner

Ständiger Gast in den Arbeitsgruppen "Stickoxide" und "Feinstäube", VDI, KRdL (Kommission Reinhaltung der Luft). Vorzubereitung einer Stellungnahme der Bundesregierung zu Novellierung der EG-Richtlinie 96/62/EG. – Seitz

Regionales Dialogforum (RDF, Darmstadt) – Eikmann, Seitz, Herr, zur Nieden

Mitarbeit in der Arbeitsgruppe "Ökologie und Gesundheit" - Auswirkungen von Fluglärm auf Ökosysteme und die Gesundheit des Menschen. – Eikmann, Seitz, Herr, zur Nieden

Arbeitsgruppe zur Umsetzung des Medizinproduktegesetzes (MPG) im Universitätsklinikum Giessen - Herr, Stinner

Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN, KRdL- im Gemeinschaftsausschuss „Bioaerosole und biologische Agenzien“ des FB III/FB IV und Arbeitsgruppe 3/7/01 „Wirkungen auf den Menschen“ Obfrau – Herr