Jahresbericht 2023

Institut für Hygiene und Umweltmedizin

mit Zentralbereich Hygiene

Direktor: Prof. Dr. med. Nils-Olaf Hübner

Sauerbruchstraße, 17475 Greifswald

Inhaltsverzeichnis

Seite
1 Drittmittel 3
2 Kooperationen 4
3 Umfang der Untersuchungen 4
4 Graduierungen 4
4.1 Promotionen 4
5 Wissenschaftliche Artikel 4
6 Herausgabe von Monographien 7
7 Buchbeiträge 7
8 Vorträge 7
9 Poster 8
10 Vorträge auf Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen 8

JAHRESBERICHT 2023 INSTITUT FÜR HYGIENE UND UMWELTMEDIZIN

mit Zentralbereich Hygiene

1 Drittmittel

1. **COMM**-1 - Austestung und Feststellung der Wirksamkeit sowie der Zytokompatibilität eines neuen medizinischen Geräts. Projektleiterin: Dr. rer. nat. P. Zwicker; Projektberatung: Prof. Dr. med. A. Kramer; Laufzeit 01.03.2033 - 28.02.2024; Fördervolumen: 246.551, 88 €
2. **CORSA** - Verbundprojekt: Inaktivierung von SRAR-CoV-2 durch UVC-Licht und Verträglichkeit für den Menschen. Teilvorhaben CORSA Environ: In vitro-Ermittlung der viruziden Wirkungen von UVC-Strahlung auf humane und feline Corona- sowie Influenzaviren und deren Verträglichkeit an einem Schleimhaut- und Augen(Wund)modell; BMBF; Verbundkoordinator: Prof. Dr. med. A. Kramer, Projektleiterin: Dr. rer. nat. P. Zwicker, Laufzeit 01.01.2021 - 31.12.2023; FKZ 03COV10A; Fördervolumen: 238.411,60 €
3. **ZEPOCTS** – 1. Verbundprojekt & 2. Forschungsprojekt: 1. Wissenschaftliche Begleitung der Schulöffnung unter Pandemiebedingungen in Modul Zentrale Erfassung von COVID-19 PoC-Antigen-Schnelltests (ZEPOCTS) & 2. Zentrale Erfassung von COVID-19 PoC-Antigen-Schnelltests (ZEPOCTS). Ministerium für Soziales, Gesundheit und Sport Mecklenburg-Vorpommern; Verbundkoordinator: Prof. Dr. med. Wolfgang Hoffmann, MPH; Projektleiter: Prof. Dr. med. Nils-Olaf Hübner, M.Sc.; Laufzeit: 14.12.2020 - 30.04.2023; Förderpunkt I C10 MV-Schutzfonds; Haushaltstitel 7225,685.04 (MG 39); Fördervolumen: 289.100,00 € (+45.000,00 €)
4. **Vergleich der in vitro-Toxizität zweier clair® air tonic – hemp-Lösungen:** Clair pro GmbH, Laufzeit 01.01. - 28.02.2023, Auftragsvolumen: 2462,50 €
5. **Prüfung von Mikroströmen im HET-CAM-Test**: Laufzeit 01.02.2023 - 31.01.2024, Auftragsvolumen: 55.625,00 €
6. **Mikrobiologische Überprüfung von Atemkalk:** Drägerwerk AG & Co. KGaA; 06/2023-07/2023; Auftragsvolumen: 4.340,99 €
7. **Prüfung von Sterilfiltern:** i3 Membrane GmbH, 10/2023 - 02/2024, Auftragsvolumen: 9.250,00 €
8. **Prüfung der Biofluoreszenz ausgewählter Bakterien und Pilze (1):** OSRAM GmbH, 12/2023 - 07/2024, Auftragsvolumen: 11.813,00 €

2 Kooperationen

- AMEOS Ueckermünde
- Deutsche Gesellschaft für Gewebetransplantation gGmbH
- HKS Rettungsdienst Greifswald GmbH
- Kreiskrankenhaus Wolgast
- Medical Service Greifswald GmbH
- Servicezentrum Greifswald GmbH

3 Umfang der Untersuchungen

Das Probenvolumen betrug insgesamt 11.951 Einzelproben in den Prüfbereichen

- Gesundheitsversorgung (Krankenhaushygiene und Infektionsprävention)
- Arzneimittel und Wirkstoffe
- Mikrobiologische Untersuchungen von Wasser
- Mikrobiologische Untersuchungen von Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich
- Untersuchungen gemäß Trinkwasserverordnung
- Lebensmittel (mikrobiologische Untersuchungen im Rahmen der Lebensmittelhygiene).

4 Graduierungen

4.1 Promotionen

N.N.

5 Wissenschaftliche Artikel

Ahmadi M, Singer D, Potlitz F, Nasri Z, **von Woedtke T**, Link A, Bekeschus S, Wende K: Cold Physical Plasma-Mediated Fenretinide Prodrug Activation Confers Additive Cytotoxicity in Epithelial Cells. ANTIOXIDANTS 6/2023; (open access) 12(6): 127

Boecker D, Zhang Z, Breves R, Herth F, **Kramer A,** Bulitta C: Antimicrobial efficacy, mode of action and in vivo use of hypochlorous acid (HOCl) for prevention or therapeutic support of infections. GMS hygiene and infection control 3/2023; 18: Doc07. DOI: 10.3205/dgkh000433

Busch L, Hanuschik AM, Avlasevich Y, Darm K, Hochheiser EF, Kohler C, Idelevich EA, Becker K, Rotsch P, Landfester K, Darvin ME, Meinke MC, Keck CM, **Kramer A**, **Zwicker P:** Advanced Skin Antisepsis: Application of UVA-Cleavable Hydroxyethyl

Starch Nanocapsules for Improved Eradication of Hair Follicle-Associated Microorganisms. PHARMACEUTICS 2/2023; 15(2): 609

Clemen R, Minkus L, Singer D, Schulan P, **von Woedtke T,** Wende K, Bekeschus S: Multi-Oxidant Environment as a Suicidal Inhibitor of Myeloperoxidase. ANTIOXIDANTS 10/2023; (open access) 12(11): 1936

Eggers M, Schwebke I, Blümel J, Brandt F, Fickenscher H, Gebel J, **Hübner N,** Müller J, Rabenau H, Rapp I, Reiche S, Steinmann E, Steinmann J, **Zwicker P,** Suchomel M: Suitable Disinfectants with Proven Efficacy for Genetically Modified Viruses and Viral Vectors. VIRUSES 10/2023; 15(11): 2179

Exner M, Christiansen B, **Kramer A**, Marcic A, Mutters N, Scheithauer S, Gebel J, Arvand M, Winkler M: Stellungnahme der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) zu Anforderungen an Desinfektionsmittel für den Einsatz in infektionshygienisch sensiblen Bereichen EPID BULL 6/2023; 23: 22-26

Goller K, Hübner N, Kohler C, Becker K: Die Zukunft hat begonnen: punktgenaue, molekulare Infektionsprävention. MANAGEMENT & KRANKENHAUS, 4/2023; 25.

Khaznadar L, Dancer S, Petersmann A, Seifert U, Below H, Papke R, Suchomel M, Kohlmann T**, Kramer A:** Do pneumatic tube transport systems transmit potential pathogens? A hygienic risk assessment in a University hospital. J HOSP INFECT 3/2020; 104(3): 374-380

Köck R, Denkel L, Feßler A, Eicker R, Mellmann A, Schwarz S, Geffers C, **Huebner N,** Leistner R: Clinical Evidence for the Use of Octenidine Dihydrochloride to Prevent Healthcare-Associated Infections and Decrease Staphylococcus aureus Carriage or Transmission - A Review. PATHOGENS 4/2023; (open access) 12(4): 612. DOI: 103390/pathogenst12040612

Kramer A, Benkhai H, Jäkel C, **Zwicker P:** Ethanol is indispensable for virucidal hand antisepsis and without toxic risks in daily use. GMS hygiene and infection control, 1/2023; 18: Doc02. DOI: 10.3205/dgkh000428

Kramer A, Papke R: COVID-19-Pandemie - Empfehlungen zur Infektionsprävention in Optometriepraxen. OPTOMETRY & CONTACT LENSES 2/2023; (open access) 3(2): 66-74. DOI: 10.54352/dozv.WCPS1785

Müller K, Berking C, Voskens C, Hept MV, Heinzerling L, Koch EAT, et al.: Conventional and three-dimensional photography as a tool to map distribution patterns of in-transit melanoma metastases on the lower extremity. FRONT MED (Lausanne) 1/2023; 10: 1-9. DOI: 10.3389/fmed.2023.1089013

Platz T, Berlit P, Dohle C, Fickenscher H, Guha M, Kollner V, **Kramer A**, Koczulla R, Schlitt A: S2k-Guideline SARS-CoV-2, COVID-19 and (early) rehabilitation - a consensus-based guideline for Germany. GMS HYG INFECT CONTROL (open access) 2023; 18: Doc12

Platz T, Berghem S, Berlit P, Dewey S, Dohle C, Fickenscher H, Grill E, Guha M, Köllner V, **Kramer A**, Reißhauer A, Schlitt A, Schultz K, Steimann M, Zeeb H: S2k-LL COVID-19 und (Früh-)Rehabilitation. REHABILITATION 12/2023.

Rarani SA, **Kramer A:** Three steps to reduction surgical site infection: presentation of a comprehensive model. GMS HYG INFECT CONTROL 8/2023: DOI: 10.3205/dgkh000443

Schleusener J, Lohan S, Busch L, Zamudio Díaz D, **Opitz N**, **Sicher C**, **Lichtenthäler T**, Danker K, Dommerich S, Filler T, Meinke M, **Zwicker P**: Irradiation of human oral mucosa by 233 nm far UV-C LEDs for the safe inactivation of nosocomial pathogens. SCIENTIF REP. 12/2023; 13(1):22391

Striesow J, Wesche J, McKitterick N, Busch L, **von Woedtke T,** Greinacher A, Bekeschus S, Wende: Gas plasma-induced platelet activation corresponds to reactive species profiles and lipid oxidation. FREE RADICAL BIOL MED 7/2023: DOI: 10.1016/j.freeadbiomed.2023.07.024

Stropnicky P, Becker T, Pochhammer J, **Kramer A:** Vermeidung postoperativer Wundinfektionen. ALLGEMEIN- UND VISZERALCHIRUR up2date. 8/2023; 17: 301-320

Zamudio Díaz D, Lena Klein A, Guttmann M, **Zwicker P**, Busch L, Kröger M, Klose H, Rohn S, Schleusener J, Meinke M: Skin optical properties from 200 to 300 nm support far UV-C skin-safety in vivo. J PHOTOCHEM PHOTOBIOL B-BIOLOGY. 9/2023; 247: 112784. DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2023.112784

Zwicker P, Meng M, Friesecke S, Stein T, Herzog A, Herzer C, Kammerlander M, Gebhardt T, Kugler C, **Kramer A:** An interactive feedback system for increasing hand antisepsis adherence in stationary intensive care. J HOSP INFECT 1/2023; (open access) 133: 73-80. DOI: 10.1016/j.jhin.2022.12.017 (IF 8.944)

Zwicker P, Zumpe M, **Kramer A**, Müller G: A 3D Model of Human Buccal Mucosa for Compatibility Testing of Mouth Rinsing Solutions. PHARMACEUTICS 2/2023; 15(3): 721 IF 6.525)

Zwicker P, Freitag M, Heidel F, Kocher T, **Kramer A:** Antiseptic efficacy of two mouth rinses in the oral cavity to identify a suitable rinsing solution in radiation- or chemotherapy induced mucositis. BMC ORAL HEALTH 2/2023; 23: 176. DOI: 10.1186/s12903-023-02884-5 (IF 3.747)

Zwicker P, Kramer A: Unterlassene Händedesinfektion ist kein Kavaliersdelikt - ein Transponder erinnert den Träger elektronisch an die regelmäßige Durchführung. MANAGEMENT & KRANKENHAUS kompakt (Sonderheft) 3/2023; 4: 11-12 (IF 0.200)

Zwicker P, Kramer A: In vitro response of monocytes to PHMB-coated Ti6Al4V alloy implant material. ANN MEET GERMAN SOC BIOMAT. 9/2023: 16

6 Herausgabe von Monographien

Eikmann Th, Exner M, Herr C, Köck W, **Kramer A** (Hrsg) Hygiene in Krankenhaus und Praxis (Loseblattsammlung). ecomed Medizin, Landsberg, 3. Auflage, ISBN: 978-3-609-76572-3, 65. Ergänzungslieferung, 3/2023, 87 Seiten

Eikmann Th, Exner M, Herr C, Köck W, **Kramer A** (Hrsg) Hygiene in Krankenhaus und Praxis (Loseblattsammlung). ecomed Medizin, Landsberg, 3. Auflage, ISBN: 978-3-609-76572-3, 66. Ergänzungslieferung, 5/2023, 92 Seiten

Eikmann Th, Exner M, Herr C, Köck W, **Kramer A** (Hrsg) Hygiene in Krankenhaus und Praxis (Loseblattsammlung). ecomed Medizin, Landsberg, 3. Auflage, ISBN: 978-3-609-76572-3, 67. Ergänzungslieferung, 8/2023, 88 Seiten

7 Buchbeiträge

Kramer A, Heidecke CD, Maier S, Assadian O: Hygienemanagement im Operationssaal. In: Diemer M, Taube C, Rüggeberg JA, Ansorg J, Heberer J, von Eiff W (Hrsg) Handbuch OP-Management. MWV Berlin, 3/2023; 2. Auflage: 578-591

Krüger C, **Kramer A**: COVID-19 - Perioperatives Management. In: Diemer M, Taube C, Rüggeberg JA, Ansorg J, Heberer J, von Eiff W (Hrsg) Handbuch OP-Management. MWV Berlin, 3/2023; 2. Auflage: 593-604

8 Vorträge

Kramer A: (KRINKO-Empfehlung: Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen - MRE-Netz Rhein-Main. 2/2023; Frankfurt am Main

Kramer A: Die neue KRINKO-Empfehlung zur Flächendesinfektion. Refresher Hygienebeauftragter Arzt in der Rehabilitation. 2/2023; Bad-Nauheim.

Kramer A: Skin mikrobiome and ABHR 3rd ICPIC Hand Hygiene Task Force; 9/2023; Genf.

Kramer A, Dancer S, Eggers M, Köster AM, Lexow F, Misailovski M, Bludau A, Seifert U, Rutala W, Scheithauer S**:** Factors influencing the survival of pathogend in the hospital: Basis for the assessment of the nosocomial infection risk. 7th Conference on

Prevention and Infection Control; 9/2023; Genf. In: BMC Antimicrobial Resistance and Infection Control 12.

Kramer A, Borg Dahl M, Papke R, Slevogt H, Wang H, **Zwicker P,** Heckmann M, Reinhardt A, Meister M, Bengtsson M, Pittet D, Urich T, Seifert U: Stabilization of the hand mikrobiome by alcohol-based hand antisepsis 7th Conference on Prevention and Infection Control; 9/2023; Genf. In: BMC Antimicrobial Resistance and Infection Control. 12.

Kramer A, Borg Dahl M, Papke R, Slevogt H, Wang H, **Zwicker P,** Heckmann M, Reinhardt A, Meister M, Bengtsson M, Pittet D, Urich T, Seifert U: Skin mikrobiome and alcohol-based hand rub (ABHR. 7th Conference on Prevention and Infection Control; 9/2023; Genf.

Kramer A: Speisenversorgung im Krankenhaus mit besonderer Berücksichtigung von Patient*innen mit Abwehrschwäche. Symposion „Eine unangenehme Wahrheit - Es bleibt etwas übrig.“ 06/2023; Hochschule Neubrandenburg

Lichtenthäler T, GoumaC, **Kramer A**, **Zwicker P**: Antiviral efficacy of far-UVC Radiation for application on human mucosa European Congress of Virology. 5/2023; Gdansk.

Zwicker P, **Kramer A**: In vitro response of monocytes to PHMB-coated Ti6Al4V alloy implant material, Annual Meeting of the German Society for Biomaterials (DGBM); 2023; Jena

Zwicker P, Harris J, **Kramer A**: Antimikrobielle Wirksamkeit von PVP-Iod-Lösung mit herabgesetzter Konzentration zur Anwendung vor intravitrealer operativer Medikamenteneingabe (IVOM) basierend auf in-vitro- Ergebnissen, Fachtagung für Krankenhaushygiene; 2023; Essen

Zwicker P, Sicher C, Opitz N, Schleusener J, Meinke MC, Ruschel J, **Kramer A**: Far-UVC irradiation to prevent infection with multi-resistant germs, 3rd International Conference on UV LED Technologies & Applications; 2023; Berlin

9 Poster

Zwicker P, Opitz N, Sicher C, Lichtenthäler T, Schleusener J**,** Filler T, Meinke M**, Kramer A:** Eradication of pathogens using skin tolerable doses of 233 nm far-UVC radiation International Congress on Far-UVC **Science and Technology; 6/2023; New York City**

Lichtenthäler T, Gouma C, Kramer A, Zwicker P: Antiviral efficacy of far-UVC Radiation for application on human mucosa, 8th European Congress of Virology; 2023; Gdansk

10 Vorträge auf Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen

Helber-Soszynski U, Mai St: Händedesinfektion. Girls Day; 4/2023; UMG Greifswald

Helber-Soszynski U: Ausbruchmanagement light. Hygienebeauftragte in der Pflege an der Universitätsmedizin Greifswald. 6/2023; UMG Greifswald

Helber-Soszynski U: MRE-Meldung. Hygienebeauftragter Arzt an der Universitätsmedizin Greifswald. 5/2023; UMG Greifswald

Helber-Soszynski U: Händehygiene. Hygienebeauftragte Pflegekurs KOMPASS e.V. 6/2023, Greifswald

Helber-Soszynski U: Fallvorstellung TBC – Chronische Osteomyelitis. Hygienebeauftragter Arzt an der Universitätsmedizin Greifswald. 6/2023; UMG Greifswald

Helber-Soszynski U: Impfungen. Hygienebeauftragte Pflegekurs KOMPASS e.V. 7/2023, Greifswald

11 Durchführung von Weiterbildungen

Hübner, N-O, Mai St: Hygienebeauftragte in der Pflege an der Universitätsmedizin Greifswald (2023: 4 Veranstaltungen á 25 Teilnehmer)