

7. Literaturverzeichnis

- Argyraki, A., Ramsey, M., Thompson, M.: Proficiency testing in sampling: pilot study on contaminated land, *Analyst*, Vol. 120, S. 2799-2803, RSC Publishing, Cambridge, UK, Dezember 1995
- Baden-Württemberg : Merkblatt ALEX 03 (Altablagerungen und Altstandorte) – Gewinnung von Boden-, Bodenluft- und Grundwasserproben, Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Juli 2000
- Baermann, A., Bahrig, B., Bücherl, K., Klaas, N.: ITVA-Vergleichsprobennahme – Ein "Ringversuch" für Rammkernsondierungen, *altlasten spektrum* 2/2005, 14. Jhg, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, April 2005
- BAM -Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung: Anforderungen an Probennahme, Probenvorbehandlung und chemische Untersuchungsmethoden auf Bundesliegenschaften, Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung, Amts- und Mitteilungsblatt der BAM, Sonderheft 2/2001, ISBN 3-89701-701-6, 2001
- Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, Bayrisches Landesamt für Wasserwirtschaft: LfW-Merkblatt Nr. 3.8/4: Probennahme von Boden und Bodenluft bei Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Gewässer, 14.03.2003
- Belli, M. et al.: Il ruolo della metrologica in campo ambientale, Il progetto SOILSAMP in: Corso siti contaminati: Strategie e valutazione degli impatti, Arpa sezione provinciale di Ravenna, Ravenna, 2002
- Bennett, A.M.A., Jones S.D, Morris, R.S.: Sampling strategies for improving the decision quality on the fate of contaminated material stored in stockpiles – in *Geostatistics – Model spatial uncertainty*, S. 454-457, Hrsg. Chiles, J.P. und Delfiner, P., ISBN 0-471-08315-1, Wiley & Sons, Chichester, West-Sussex, UK, 2000
- Berger, W. & Fischer, H.: Anforderungen an die Probennahme und Probenvorbehandlung schadstoffbelasteter Böden für die Kontaminationsbewertung - *Terra Nostra* (Schriften der Alfred Wegener Stiftung 98/3, (Geowissenschaften in Ökonomie und Ökologie - das System Erde), Programm und Zusammenfassung der Tagungsbeiträge, Geo Berlin '98, S. V26-V27, TU Berlin, ISSN 0946-8978, 1998
- Berger, W. & Fischer, H.: Anforderungen an die Probennahme und Probenvorbehandlung schadstoffbelasteter Böden für die Kontaminationsbewertung - *Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft* 88, S. 397-400, Oldenburg, 1988
- Böttcher, J.: Anforderungen an die Beprobung im Hinblick auf die statistische Analyse räumlich variabler Stoffgehalte in Böden - *Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft* 88, S. 401-404, Oldenburg, 1998
- Bosman, R.: Probennahmestrategien und die Rolle der Geostatistik bei der Untersuchung von Bodenkontaminationen, *Altlastensanierung* 1993, 4. Int. KfK/TNO Kongress über Altlastensanierung, Berlin, 1993
- Bücherl, K., Horchler, D., Marose, U., Scheibke, R., Spirgath, Th.: ITVA-Arbeitshilfe F2-2, Beschreibung und Benennung von Bodenproben bei der Verdachtsflächenerkundung, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, 2006
- Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Arbeitshilfe Qualitätssicherung - Altlastenausschuss (ALA), Unterausschuss „Arbeitshilfe für Qualitätsfragen bei der Altlastenbearbeitung“, http://www.lua.nrw.de/altlast/ah_qs/Arbeitshilfe_qs.pdf, 2002
- Bunge, R., Bunge, B.: Probennahme auf Altlasten: Minimal notwendige Probenmasse, *Altlasten-Spektrum* 3, S. 174-179, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, 1999

- Bunge, R.: Probennahme auf Altlasten: bei welcher Rasterweite wird ein 25m² großer Schadstoffherd mit 85% Wahrscheinlichkeit entdeckt?, Altlasten-Spektrum 1 (1996), S. 14-18, 5. Jhg., Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, Februar 1996
- Carlou, C., Nathanail, P., Critto, A., Marcomini, A.: Sampling strategies and geostatistical tools for reducing uncertainty in the risk based characterisation of contaminated sites - contaminated soil 2000 - Proceedings of the 7th international FZK/TNO conference on contaminated soil (ConSoil 2000), Leipzig 18.-22.09.00, S. 330-331, Thomas Telford Publishing, London, ISBN 0727729543, 2000
- De Zorzi, P., Belli, M., Barbizzi, S., Menegon, S., Deluisa, A.: A practical approach to assessment of sampling uncertainty, Accred Qual Assurance, Nr. 7, S. 182 –188, Springer Verlag, New York, 2002
- De Zorzi, P.; Barbizzi, S.; Belli, M.; et al.: Terminology in Soil Sampling (IUPAC Recommendations 2005), Pure Appl. Chem., Vol. 77, S. 827-841, IUPAC, Rom, Italien, 2005
- De Zorzi, P., Barbizzi, S.: Caso di studio: l'applicazione della geostatistica nell'ambito del progetto SOILSAMP, Vortrag im Rahmen des Corso di formazione ambientale, APAT Roma, Juni 2004
- DIN 18123: Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Korngrößenverteilung, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 1996
- DIN 19683: Bodenuntersuchungsverfahren im Landwirtschaftlichen Wasserbau; Physikalische Laboruntersuchungen, Bestimmung der Korngrößenzusammensetzung durch Siebung, Beuth Verlag GmbH, Berlin, August 1973
- DIN 4022-1: Benennen und Beschreibung von Boden und Fels, Beuth-Verlag GmbH, Berlin, September 1987
- DIN 51701, Teil 2: Prüfung fester Brennstoffe, Probennahme und Probenvorbereitung – Durchführung der Probennahme, Beuth Verlag GmbH, Berlin August 1985
- DIN 55350-13: Begriffe der Qualitätssicherung und Statistik; Begriffe zur Genauigkeit von Ermittlungsverfahren und Ermittlungsergebnissen, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 1987
- DIN 55350-14: Begriffe der Qualitätssicherung und Statistik; Begriffe der Probenahme, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 1985
- DIN ISO 10381-1: Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2003
- DIN ISO 11464: Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für physikalisch-chemische Untersuchungen, Beuth Verlag GmbH, Berlin, Dezember 1996
- DIN ISO 14507: Bodenbeschaffenheit - Probenvorbehandlung für die Bestimmung von organischen Verunreinigungen in Böden, Beuth Verlag GmbH, Berlin, Juli 2004
- DIN ISO 9001: Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2000
- E DIN 11074-2: Bodenbeschaffenheit - Wörterbuch - Teil 2: Begriffe und Definitionen zur Probenahme, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 1998
- E DIN ISO 10381-5: Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Anleitung für die Vorgehensweise bei der Untersuchung von Bodenkontaminationen auf urbanen und industriellen Standorten, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2004
- E DIN ISO 10381, Teil 7: Bodenbeschaffenheit; Probenahme, Anleitung zur Entnahme von Bodenluftproben, Beuth-Verlag GmbH, Berlin, 2004

- E DIN ISO 16133: Bodenbeschaffenheit - Leitfaden zur Einrichtung und zum Betrieb von Beobachtungsprogrammen, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2002
- EN ISO 17024: Konformitätsbewertung - Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Personen zertifizieren, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 2003
- Endres-Beckhäuser, E., Breiter, R.: Der Einfluss der Probengröße und Probenanzahl bei der Probennahme aus stark heterogenen Haufwerken – Ergebnisse der virtuellen Probennahme, 8. Freiburger Probenahmetagung, V 2, Freiberg 2002
- Eurachem/citac guide: Quantifying uncertainty in analytical measurement, Editors: Ellison, S., Rosslein, M., Williams, A.; 2. Auflage, 2000, www.eurolab-d.bam.de/eurolab_dokumente
- Ferguson, C.: Richtlinien zur Probenahmestrategie auf kontaminiertem Gelände, Altlastensanierung 1993, S. 593-602, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 1993
- Francois-Bongarcon, D.: Gy's Formula: Conclusion of a new phase of research, <http://pws.prserv.net/Goodsampling.com/Conclusion.pdf>, May 1998
- Guide to the uncertainty in Measurement „GUM“ (Unsicherheitsbestimmung von Messungen) ISO – International Standard Organisation, Genf, 1993, ISBN 92-67-10188-9.
- Gy, P.M.: Sampling of Heterogeneous and Dynamic Material Systems. Theories of Heterogeneity, Sampling and Homogenizing - Data Handling in Science and Technology, Eds.: B.M.G. Vandeginste, S. C. Rutan, Vol. 10, 1992
- Gy, P.M.: Sampling of particulate materials, Theory and practice: Developments in Geomathematics 4; Elsevier Science Ltd., Amsterdam, 1982.
- Gy, P.M.: Sampling of heterogeneous and dynamic material systems: Theories of heterogeneity, sampling and homogenizing, Elsevier Science Ltd., Amsterdam, 1992
- Gy, P.M.: The analytical and economic importance of correctness in sampling; Analytica Chimica Acta 190, S. 13-23, Elsevier science Publishers B.V., Netherlands, 1986
- ISO/TC 190: New work item proposal N 0474, SC 3, Soil quality – sample per-treatment of bulk samples, 2004
- ISO 1988 – Kohlen – Probenahme, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 1975
- ISO 2309: Koks; Probenahme; Beuth Verlag GmbH, Berlin, Februar 1980
- ISO 3534-1: Statistik; Begriffe und Formelzeichen; Teil 1: Wahrscheinlichkeitsverteilungen und allgemeine Statistik, Beuth Verlag GmbH, Berlin, 1993
- ITVA-Arbeitshilfe: Aufschlussverfahren zur Probengewinnung für die Untersuchung von Verdachtsflächen und Altlasten des ITVA-Fachausschusses F2 Probenahme, Altlasten Spektrum 1/1995, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, Februar 1995
- Kateman, G., Müskens, P.: Sampling of internally correlated lots – the reproducibility of gross samples as a function of sample size, lot size and number of samples, Analytica Chimica Acta 103, S. 11-20, Elsevier science Publishers B.V., Netherlands, 1978
- Kern, F., Ertel, T. und Schnug, B. (2005): Vergleich unterschiedlicher Ansätze zur Festlegung der Untersuchungsdichte bei Bodenkontaminationen, altlasten spektrum 5/2005, 14. Jhg., Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, ISSN 0942-3818, Oktober 2005
- Kurfürst, U. et. al.: Zwischenbericht zum Forschungsvorhaben – Untersuchung zur Repräsentanz von Probennahmeverfahren auf agrarisch genutzten Flächen, Bestimmung der Messunsicherheit am Beispiel Cadmium, FH Fulda, Fachbereich Oecotrophologie, Fulda 2003
- LABO (Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz): Fachmodul Boden und Altlasten (Bereichsspezifische Anforderungen an die Kompetenz von Untersuchungsstellen im Bereich Boden und Altlasten, Entwurf, 12.09.2000

- LAGA PN 98: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall 32, Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin 2002
- LAGA PN 2/78: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall 32, Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Beseitigung von Abfällen, Entnahme und Vorbereitung von Proben aus festen, schlammigen und flüssigen Abfällen, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin 1983
- Lamé, F., Defize, P.: sampling of contaminated soil: sampling error in relation to sample size and segregation, Environ. Sci. Technol. 27, S. 2035-2044, ACS Publications, Columbus, USA, 1993
- Lamé, F., Derksen, G., Honders, T. et. al. : Knowledge-based sampling strategie for soil stockpiles - contaminated soil 2000 - Proceedings of the 7th international FZK/TNO conference on contaminated soil (ConSoil 2000), Leipzig 18.-22.09.00, Thomas Telford Publishing, London, 2000, ISBN 0727729543
- Lamé, F., Harmsen, J.: Soil quality – sample pre-treatment of large samples, Dokument des Normungsausschusses ISO/TC 190, SC 3, WG 9 N85, unveröffentlichtes Dokument, 2004
- Müskens, P.J., Kateman, G.: Sampling of Internally correlated lots. The reproducibility of gross samples as a function of sample size, lot size and number of samples, Part I. Theory, Analytica Chimica Acta 103, S. 1-9, Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam, 1978
- NASA: Space Telerobotics Program: Perception for rock sampling, http://ranier.hq.nasa.gov/telerobotics_page/Technologies/0222.html, 2006
- Neeße, T., Dück, J. Breiter, R.: Probennahme aus kontaminierten Bodenschüttungen - Probennahmemodell, Aufbereitungstechnik 38 (12), S. 653-659, Bauverlag BV, Berlin, 1997
- Rasemann, W.: Bildung von Mischwerken an Bodenschüttungen; Mischprobenmodell zur Bewertung von Haufwerken, Quelle, 2002
- Rasemann, W.; Herbst, M.: Ein Probennahmemodell für heterogene Stoffsysteme, Erzmetall 53, S. 7-16, GDBM, Clausthal-Zellerfeld, 2000
- Rasemann, W.: Probenahme und Qualitätssicherung bei der Untersuchung und Bewertung von Stoffsystemen, IQS Freiberg e.V., ISBN 3-86012-249-5, 2005
- Ramsey, M.H.: Appropriate rather than representative sampling, based on acceptable levels of uncertainty, Accred Qual Assurance Nr. 7, S. 274–280, Springer-Verlag, New York, 2002
- Ramsey, M.H., Argyraki, A.: Estimation of measurement uncertainty from field sampling: implications for the classification of contaminated land, The science of the total environment 198, S. 243-257, Elsevier Science B.V., Amsterdam, 1997
- Ramsey, M.H.: Estimation of uncertainty from sampling, The science of the total environment 198, S. 243-257, Elsevier Science B.V., Amsterdam 1997
- Ramsey, M.H., Gardner, M.: Synthetic reference sampling target for the estimation of measurement uncertainty. Analyst Vol. 124, S. 1701, RSC Publishing, Cambridge, UK, 1999
- Ramsey, M.H., Taylor, P.D.: Cost-effective investigation of contaminated land: application of the innovative "Optimised Contaminated Land Investigation" (OCLI) method to organic contamination, Contaminated Land and Reclamation, 13, 1, S. 11-21, EPP Publications, Richmond, UK, 2005

- Schnabel, U., Tietje, O., Scholz, R.W.: Uncertainty assessment for management of soil contaminants with sparse data, Environmental management Vol. 33, No. 6, S. 911-925, Springer Verlag, New York, 2004
- Squire, S., Ramsey, M.H., Gardner, M.: Collaborative trial in sampling for the spatial delineation of contamination and the estimation of uncertainty, Analyst 125, S. 139-145, RSC Publishing, Cambridge, UK, 2000
- Squire, S., Ramsey, M.H. et. al.: Sampling proficiency test for the estimation of uncertainty in the spatial delineation of contamination, Analyst 125, S. 139-145, RSC Publishing, Cambridge, UK, 2000
- Terytze, K.: Results obtained in harmonizing soil investigation methods within the framework of cooperation with countries in central and eastern europe, in: Assessment of the quality of contaminated soils and sites in central and eastern european countries (CEEC) and new independent states (NIS); ISBN 954-616-098-9, Gorex Press Publishing, Sofia, Bulgaria, 2002
- Terytze, K.: Precautionary soil values according to the federal soil protection and contaminated sites ordinance, in: Assessment of the quality of contaminated soils and sites in central and eastern european countries (CEEC) and new independent states (NIS); ISBN 954-616-098-9, Gorex Press Publishing, Sofia, Bulgaria, 2002
- Thompson, M.: Uncertainty of sampling in chemical analysis, Accred Qual Assur 3, S. 117-121, Springer Verlag, New York, 1997
- Thompson, M. und Maguire, M.: Estimating and Using Sampling Precision in Surveys of Trace Constituents of Soils, Analyst, Vol. 118, S. 1107-1110, RSC Publishing, Cambridge, UK , September 1993
- US EPA: Soil Screen Guidance: Technical background document EPA/540/R95/128, US EPA 1996
- VDI-Richtlinie 3865, Teil 2: Messen organischer Bodenverunreinigungen; Techniken für die aktive Entnahme von Bodenluftproben, Beuth-Verlag GmbH, Berlin, 1998
- Van Gröningen, J.W.; Siderius, W., Stein, A.: Constrained optimisation of soil sampling for minimisation of the kriging variance, Geoderma 87, S. 239-259, Elsevier Science B.V., Amsterdam, 1999
- Van Tooren, C.F., Haas, T.C.: Eine Strategie zur Standorterkundung unter Einsatz von moving window kriging und automatisierter Variogramm-Modellierung, Atlastensanierung 1993, S. 603-615, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 1993
- VdLUFA-Methodenbuch Band I, Die Untersuchung von Böden - Allgemeine Richtlinie zur Entnahme von Bodenproben, Kapitel A1, Probennahme: Entnahme, Transport und Aufbereitung von Bodenproben, 4. Auflage, VdLUFA-Verlag, Darmstadt, 1991
- Wagner, G.; Theocharopoulos, S., Lischer, P., Desaulles, A., Muntau, H., Quevauviller, Ph.: Europäischer Methodenvergleich Bodenprobennahme – Ergebnisse eines EU-Projekts, 6. Freiburger Probennahmetagung, Freiberg 2000
- Wagner, G., Desaulles, A., Muntau, H. et. al.: Harmonisation and quality assurance in pre-analytical steps of soil contamination studies – conclusions and recommendations of the CEEM soil project, The science of the total environment 264, S. 103-117, Elsevier Science B.V., Amsterdam, 2001
- Wagner, G., Mohr, M.-E., Sprengart, J., Desaulles, A., Muntau, H., Theocharopoulos, S. & Quevauviller, Ph.: Objectives, concept and design of the CEEM soil project. The science of the total environment 264, S. 3-15, Elsevier Science B.V., Amsterdam, 2001

Wagner, G., Lischer, P., Theocharopoulos, S., Muntau, H., Desaulles, A., Quevauviller, Ph.:
Quantitative evaluation of the CEEM soil sampling intercomparison. The science of the
total environment 264, S. 73-101, Elsevier Science B.V., Amsterdam, 2001

Wesoly, M.: Statistische Bewertung von Probennahmestrategien bei der Bodenbeprobung,
Diplomarbeit an der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Chemisch-Geowissenschaftliche
Fakultät, 1998