

**AG Schäfer-Dommisch****Arbeitsgruppenleiter:**

Priv.-Doz. Dr.rer.nat. Arne Schäfer  
Prof. Dr. med. dent. Henrik Dommisch  
Charité - Universitätsmedizin Berlin  
CC03, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Abteilung für Parodontologie und Synoptische Zahnmedizin  
Aßmannshauer Str. 4-6  
14197 Berlin  
Tel: ++49 (0)30 450 562-343  
Email: arne.schaefer@charite.de

**Genutzte Räume:**

Aßmannshauer Str. 4-6

**Wissenschaftliche Mitarbeiter:**

Die Gruppe befindet sich im Aufbau

**Homepage:**

im Aufbau

**Forschungsgebiet:**

Die Mundhöhle bildet den Anfang des Gastrointestinaltraktes. Sie ist die einzige Region des Körpers, in der zwei Hartgewebe (Zähne und Knochen), verschiedene Epitheltypen und sekretorische Gewebe dynamisch in einer komplexen Umwelt aus Mikroorganismen, Immunglobulinen, Enzymen und puffernden Agentien interagieren. Aufgrund der sich daraus ableitenden immunologischen und physiologischen Herausforderungen stellt sie eine im menschlichen Körper einzigartige Organisationseinheit dar. Der hohe Organisationsgrad und die dynamisch-veränderlichen Umweltbedingungen bilden bemerkenswerte Möglichkeiten für Gene, das Verhalten von Zellen und Geweben dieses in Koevolution mit dem Wirt entstandene mikrobielle Ökosystems zu beeinflussen und dessen Homöostase zu bewahren.

Die Heterogenität dieser Zusammensetzung und die Eigenschaften des Zahnfleisches (Gingiva) und der Mucosa als prominente leicht zugängliche Grenzflächen des Körpers machen die Mundhöhle für die Entstehung einer Vielzahl von Krankheiten bedeutsam. Dabei beeinflusst die individuelle genetische Konstitution die Reaktion, den Verlauf und das Risiko aller dieser Konditionen.

Aus dieser Bedeutung für die allgemeine Gesundheit leitet sich unser unmittelbares Forschungsziel ab, die systematische Aufklärung der genetischen Risikofaktoren der Parodontitis. Die identifizierten Gene dienen dann als Grundlage zur Aufklärung der wesentlichen an der Pathogenese beteiligten Signalwege und liefern weiterführend die Grundlage einer hypothesengestützten Forschung in die molekularen Mechanismen der Parodontitis. In diesem Zusammenhang wird die Funktionalität innater und adaptiver Immunantworten als Reaktion auf die mikrobielle Umwelt näher untersucht. Durch ein so gewonnenes tieferes Verständnis der molekularen Ursachen der Parodontitis soll geklärt werden, wie pathophysiologische Mechanismen einer Entzündung des Zahnhalteapparates Einfluss nehmen auf systemische Erkrankungen wie die Atherosklerose, Diabetes, Rheumatoide Arthritis und Erkrankungen der Atemwege, die sich im Krankheitsbild von der Parodontitis stark unterscheiden, aber klare epidemiologische Zusammenhänge zeigen. Dadurch können die Forschungsergebnisse dazu beitragen, Entzündungsentitäten molekular

neu zu definieren, um es zu ermöglichen frühe aber noch nicht klinisch manifeste Krankheitsverläufe zu erkennen. Als Konsequenz können neu zu entwickelnde gezielte Therapien das Potential haben, effektiv über verschiedene Indikationen hinweg zu wirken.

#### Projekte am Standort Assmannshauer Strasse:

1. Genomweite Assoziationsanalyse (GWS) der Aggressiven Parodontitis
2. Custom-Array (Immunochip, Exomechip) basierte Analysen zur Identifikation pleiotropher Risikoallele der Parodontitis und epidemiologisch assoziierter komplexer Phänotypen
3. Meta-Analysen zur Aufklärung der gemeinsamen genetischen Risikofaktoren der Parodontitis und Atherosklerose
4. Funktionale Charakterisierung der langen nichtcodierenden RNA ANRIL
5. Quantitative Trait Loci (QTL-) Kartierung der Parodontitis-Sukzeptibilität muriner Rekombinanter Inzuchtlinien (RILs) des Collaborative Cross zur Identifizierung von Kandidatengen humaner Parodontitis.
6. *In vitro* cell culture studies

#### Spezialtechniken:

Arraybasierte Assoziationsanalysen (Genomweite Assoziationsanalysen [GWAS] und Kandidatengenanalysen mittels Custom Genotyping Arrays)

Meta-Analysen

Inducible shRNA gene knockdown

#### Publikationen:

##### Erst- und Letztautorschaften (Auswahl)

1. **Schaefer A.S.**, Bochenek, G. Jochens, A., **Dommisch, H.**, Graetz C, Thien A, Jockel-Schneider Y, Harks I, Staufenbiel I, Wijmenga C, Linden G, J, Guzeldemir E, Cine N, Folwaczny M, Noack B, Gieger C, Waldenberger M, Lieb W, Erdmann J, König I, Meyle J, Eickholz P, Bruckmann C, Doerfer C, Jepsen S, Loos BG, Schreiber S. (**accepted**) Genetic evidence for PLASMINOGEN as a shared genetic risk factor of Coronary Artery Disease and Periodontitis. ***Circ Cardiovasc Genet*** pii: CIRCGENETICS.114.000554.
2. Freitag-Wolf, S., **Dommisch, H.**, Graetz, C., Jockel-Schneider, Y., Harks, I., Staufenbiel, I., Meyle, J., Eickholz, P., Noack, B., Bruckmann, C., Gieger, C., Jepsen, S., Lieb, W., Schreiber, S., König, I. R. & **Schaefer, A. S. (2014)** Genome-wide exploration identifies sex-specific genetic effects of alleles upstream NPY to increase the risk of severe periodontitis in men. ***J Clin Periodontol***. doi:10.1111/jcpe.12317.
3. Bochenek, G., Hasler, R., El Mokhtari, N. E., König, I. R., Loos, B. G., Jepsen, S., Rosenstiel, P., Schreiber, S. & **Schaefer, A. S. (2013)** The large non-coding RNA ANRIL, which is associated with atherosclerosis, periodontitis and several forms of cancer, regulates ADIPOR1, VAMP3 and C11ORF10. ***Hum Mol Genet***. doi:ddt299 [pii] 10.1093/hmg/ddt299.
4. **Dommisch H**, Reinartz M, Backhaus T, Deschner J, Chung W, Jepsen S. (2012) Antimicrobial responses of primary gingival cells to Porphyromonas gingivalis. ***J Clin Periodontol***.;39(10):913-22.

5. **Schaefer, A. S.**, Richter, G. M., **Dommisch, H.**, Reinartz, M., Nothnagel, M., Noack, B., Laine, M. L., Folwaczny, M., Groessner-Schreiber, B., Loos, B. G., Jepsen, S. & Schreiber, S. (2011) CDKN2BAS is associated with periodontitis in different European populations and is activated by bacterial infection. *J Med Genet* 48, 38-47. doi:jmg.2010.078998.
6. **Schaefer, A. S.**, Richter, G. M., Nothnagel, M., Manke, T., **Dommisch, H.**, Jacobs, G., Arlt, A., Rosenstiel, P., Noack, B., Groessner-Schreiber, B., Jepsen, S., Loos, B. G. & Schreiber, S. (2010) A genome-wide association study identifies GLT6D1 as a susceptibility locus for periodontitis. *Hum Mol Genet* 19, 553-562. doi:10.1093/hmg/ddp508.
7. Eberhard J, Banasch T, Jepsen S, **Dommisch H.** (2010) Differential epithelial cell response upon stimulation with the Aggregatibacter actinomycetemcomitans strains VT 1169, VT 1560 DAM<sup>-</sup> and ATCC 4318. *Epigenetics* 5(8):710-5.
8. **Dommisch H.**, Chung WO, Jepsen S, Hacker BM, Dale BA. (2010) Phospholipase C, p38/MAPK, and NF-kappaB-mediated induction of MIP-3alpha/ CCL20 by Porphyromonas gingivalis. *Innate Immun.* 16(4):226-34.
9. **Schaefer, A. S.**, Richter, G. M., Groessner-Schreiber, B., Noack, B., Nothnagel, M., El Mokhtari, N. E., Loos, B. G., Jepsen, S. & Schreiber, S. (2009) Identification of a shared genetic susceptibility locus for coronary heart disease and periodontitis. *PLoS Genet* 5, e1000378.
10. **Dommisch H.**, Chung WO, Rohani MG, Williams D, Rangarajan M, Curtis MA, Dale BA. (2007) Protease-activated receptor 2 mediates human beta-defensin 2 and CC chemokine ligand 20 mRNA expression in response to proteases secreted by Porphyromonas gingivalis. *Infect Immun* 75(9):4326-33.

### Co-Autorschaften (Auswahl)

1. Chan, K., Patel, R. S., Newcombe, P., Nelson, C. P., Qasim, A., Epstein, S. E., Burnett, S., Vaccarino, V. L., Zafari, A. M., Shah, S. H., Anderson, J. L., Carlquist, J. F., Hartiala, J., Allayee, H., Hinohara, K., Lee, B. S., Erl, A., Ellis, K. L., Goel, A., **Schaefer, A. S.**, El Mokhtari, N. E., Goldstein, B. A., Hlatky, M. A., Go, A. S., Shen, G. Q., Gong, Y., Pepine, C., Laxton, R. C., Whittaker, J. C., Tang, W. H., Johnson, J. A., Wang, Q. K., Assimes, T. L., Nothlings, U., Farrall, M., Watkins, H., Richards, A. M., Cameron, V. A., Muendlein, A., Drexel, H., Koch, W., Park, J. E., Kimura, A., Shen, W. F., Simpson, I. A., Hazen, S. L., Horne, B. D., Hauser, E. R., Quyyumi, A. A., Reilly, M. P., Samani, N. J. & Ye, S. (2013) Association between the chromosome 9p21 locus and angiographic coronary artery disease burden: a collaborative meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 61, 957-970. doi:S0735-1097(12)05975-X [pii] 10.1016/j.jacc.2012.10.051.
2. Deloukas, P., Kanoni, S., Willenborg, C., Farrall, M., Assimes, T. L., Thompson, J. R., Ingelsson, E., Saleheen, D., Erdmann, J., Goldstein, B. A., Stirrups, K., Konig, I. R., Cazier, J. B., Johansson, A., Hall, A. S., Lee, J. Y., Willer, C. J., Chambers, J. C., Esko, T., Folkersen, L., Goel, A., Grundberg, E., Havulinna, A. S., Ho, W. K., Hopewell, J. C., Eriksson, N., Kleber, M. E., Kristiansson, K., Lundmark, P., Lyytikäinen, L. P., Rafelt, S., Shungin, D., Strawbridge, R. J., Thorleifsson, G., Tikkanen, E., Van Zuydam, N., Voight, B. F., Waite, L. L., Zhang, W., Ziegler, A., Absher, D., Altshuler, D., Balmforth, A. J., Barroso, I., Braund, P. S., Burgdorf, C., Claudi-Boehm, S., Cox, D., Dimitriou, M., Do, R., Doney, A. S., El Mokhtari, N., Eriksson, P., Fischer, K., Fontanillas, P., Franco-Cereceda, A., Gigante, B.,

Groop, L., Gustafsson, S., Hager, J., Hallmans, G., Han, B. G., Hunt, S. E., Kang, H. M., Illig, T., Kessler, T., Knowles, J. W., Kolovou, G., Kuusisto, J., Langenberg, C., Langford, C., Leander, K., Lokki, M. L., Lundmark, A., McCarthy, M. I., Meisinger, C., Melander, O., Mihailov, E., Maouche, S., Morris, A. D., Muller-Nurasyid, M., Nikus, K., Peden, J. F., Rayner, N. W., Rasheed, A., Rosinger, S., Rubin, D., Rumpf, M. P., **Schaefer, A.S.**, Sivananthan, M., Song, C., Stewart, A. F., Tan, S. T., Thorgeirsson, G., van der Schoot, C. E., Wagner, P. J., Wells, G. A., Wild, P. S., Yang, T. P., Amouyel, P., Arveiler, D., Basart, H., Boehnke, M., Boerwinkle, E., Brambilla, P., Cambien, F., Cupples, A. L., de Faire, U., Dehghan, A., Diemert, P., Epstein, S. E., Evans, A., Ferrario, M. M., Ferrieres, J., Gauguier, D., Go, A. S., Goodall, A. H., Gudnason, V., Hazen, S. L., Holm, H., Iribarren, C., Jang, Y., Kahonen, M., Kee, F., Kim, H. S., Klopp, N., Koenig, W., Kratzer, W., Kuulasmaa, K., Laakso, M., Laaksonen, R., Lind, L., Ouwehand, W. H., Parish, S., Park, J. E., Pedersen, N. L., Peters, A., Quertermous, T., Rader, D. J., Salomaa, V., Schadt, E., Shah, S. H., Sinisalo, J., Stark, K., Stefansson, K., Tregouet, D. A., Virtamo, J., Wallentin, L., Wareham, N., Zimmermann, M. E., Nieminen, M. S., Hengstenberg, C., Sandhu, M. S., Pastinen, T., Syvanen, A. C., Hovingh, G. K., Dedoussis, G., Franks, P. W., Lehtimäki, T., Metspalu, A., Zalloua, P. A., Siegbahn, A., Schreiber, S., Ripatti, S., Blankenberg, S. S., Perola, M., Clarke, R., Boehm, B. O., O'Donnell, C., Reilly, M. P., Marz, W., Collins, R., Kathiresan, S., Hamsten, A., Kooner, J. S., Thorsteinsdottir, U., Danesh, J., Palmer, C. N., Roberts, R., Watkins, H., Schunkert, H. & Samani, N. J. (2013) Large-scale association analysis identifies new risk loci for coronary artery disease. *Nat Genet* 45, 25-33. doi:ng.2480 [pii] 10.1038/ng.2480.

3. Shusterman, A., Durrant, C., Mott, R., Polak, D., **Schaefer, A.S.**, Weiss, E. I., Iraqi, F. A. & Hourii-Haddad, Y. (2013) Host susceptibility to periodontitis: mapping murine genomic regions. *J Dent Res* 92, 438-443. doi:0022034513484039 [pii] 10.1177/0022034513484039.

4. Voight, B. F., Peloso, G. M., Orho-Melander, M., Frikke-Schmidt, R., Barbalic, M., Jensen, M. K., Hindy, G., Holm, H., Ding, E. L., Johnson, T., Schunkert, H., Samani, N. J., Clarke, R., Hopewell, J. C., Thompson, J. F., Li, M., Thorleifsson, G., Newton-Cheh, C., Musunuru, K., Pirruccello, J. P., Saleheen, D., Chen, L., Stewart, A., Schillert, A., Thorsteinsdottir, U., Thorgeirsson, G., Anand, S., Engert, J. C., Morgan, T., Spertus, J., Stoll, M., Berger, K., Martinelli, N., Girelli, D., McKeown, P. P., Patterson, C. C., Epstein, S. E., Devaney, J., Burnett, M. S., Mooser, V., Ripatti, S., Surakka, I., Nieminen, M. S., Sinisalo, J., Lokki, M. L., Perola, M., Havulinna, A., de Faire, U., Gigante, B., Ingelsson, E., Zeller, T., Wild, P., de Bakker, P. I., Klungel, O. H., Maitland-van der Zee, A. H., Peters, B. J., de Boer, A., Grobbee, D. E., Kamphuisen, P. W., Deneer, V. H., Elbers, C. C., Onland-Moret, N. C., Hofker, M. H., Wijmenga, C., Verschuren, W. M., Boer, J. M., van der Schouw, Y. T., Rasheed, A., Frossard, P., Demissie, S., Willer, C., Do, R., Ordovas, J. M., Abecasis, G. R., Boehnke, M., Mohlke, K. L., Daly, M. J., Guiducci, C., Burt, N. P., Surti, A., Gonzalez, E., Purcell, S., Gabriel, S., Marrugat, J., Peden, J., Erdmann, J., Diemert, P., Willenborg, C., König, I. R., Fischer, M., Hengstenberg, C., Ziegler, A., Buyschaert, I., Lambrechts, D., Van de Werf, F., Fox, K. A., El Mokhtari, N. E., Rubin, D., Schrezenmeier, J., Schreiber, S., **Schaefer, A.S.**, Danesh, J., Blankenberg, S., Roberts, R., McPherson, R., Watkins, H., Hall, A. S., Overvad, K., Rimm, E., Boerwinkle, E., Tybjaerg-Hansen, A., Cupples, L. A., Reilly, M. P., Melander, O., Mannucci, P. M., Ardissino, D., Siscovick, D., Elosua, R., Stefansson, K., O'Donnell, C. J., Salomaa, V., Rader, D. J., Peltonen, L., Schwartz, S. M., Altshuler, D. & Kathiresan, S. (2012) Plasma HDL cholesterol and risk of myocardial infarction: a mendelian randomisation study. *Lancet* 380, 572-580. doi:S0140-6736(12)60312-2 [pii] 10.1016/S0140-6736(12)60312-2.

5. Keller, A., Leidinger, P., Bauer, A., Elsharawy, A., Haas, J., Backes, C., Wendschlag, A., Giese, N., Tjaden, C., Ott, K., Werner, J., Hackert, T., Ruprecht, K., Huwer, H., Huebers, J., Jacobs, G., Rosenstiel, P., Dommisch, H., **Schaefer, A.S.**, Muller-Quernheim, J., Wullich, B., Keck, B., Graf, N., Reichrath, J., Vogel, B., Nebel, A., Jäger, S. U., Staehler, P., Amarantos, I., Boisguerin, V., Staehler, C., Beier, M., Scheffler, M., Buchler, M. W., Wischhusen, J., Haeusler, S. F., Dietl, J., Hofmann, S., Lenhof, H. P., Schreiber, S., Katus, H. A., Rottbauer, W., Meder, B., Hoheisel, J. D., Franke, A. & Meese, E. (2011) Toward the blood-borne miRNome of human diseases. *Nat Methods* 8, 841-843. doi:nmeth.1682 [pii] 10.1038/nmeth.1682.
6. Schunkert, H., König, I. R., Kathiresan, S., Reilly, M. P., Assimes, T. L., Holm, H., Preuss, M., Stewart, A. F., Barbalic, M., Gieger, C., Absher, D., Aherrahrou, Z., Allayee, H., Altshuler, D., Anand, S. S., Andersen, K., Anderson, J. L., Ardissino, D., Ball, S. G., Balmforth, A. J., Barnes, T. A., Becker, D. M., Becker, L. C., Berger, K., Bis, J. C., Boekholdt, S. M., Boerwinkle, E., Braund, P. S., Brown, M. J., Burnett, M. S., Buyschaert, I., Carlquist, J. F., Chen, L., Cichon, S., Codd, V., Davies, R. W., Dedoussis, G., Dehghan, A., Demissie, S., Devaney, J. M., Diemert, P., Do, R., Doering, A., Eifert, S., Mokhtari, N. E., Ellis, S. G., Elosua, R., Engert, J. C., Epstein, S. E., de Faire, U., Fischer, M., Folsom, A. R., Freyer, J., Gigante, B., Girelli, D., Gretarsdottir, S., Gudnason, V., Gulcher, J. R., Halperin, E., Hammond, N., Hazen, S. L., Hofman, A., Horne, B. D., Illig, T., Iribarren, C., Jones, G. T., Jukema, J. W., Kaiser, M. A., Kaplan, L. M., Kastelein, J. J., Khaw, K. T., Knowles, J. W., Kolovou, G., Kong, A., Laaksonen, R., Lambrechts, D., Leander, K., Lettre, G., Li, M., Lieb, W., Loley, C., Lotery, A. J., Mannucci, P. M., Maouche, S., Martinelli, N., McKeown, P. P., Meisinger, C., Meitinger, T., Melander, O., Merlini, P. A., Mooser, V., Morgan, T., Muhleisen, T. W., Muhlestein, J. B., Munzel, T., Musunuru, K., Nahrstaedt, J., Nelson, C. P., Nothen, M. M., Olivieri, O., Patel, R. S., Patterson, C. C., Peters, A., Peyvandi, F., Qu, L., Quyyumi, A. A., Rader, D. J., Rallidis, L. S., Rice, C., Rosendaal, F. R., Rubin, D., Salomaa, V., Sampietro, M. L., Sandhu, M. S., Schadt, E., **Schafer, A.S.**, Schillert, A., Schreiber, S., Schrezenmeir, J., Schwartz, S. M., Siscovick, D. S., Sivananthan, M., Sivapalaratnam, S., Smith, A., Smith, T. B., Snoop, J. D., Soranzo, N., Spertus, J. A., Stark, K., Stirrups, K., Stoll, M., Tang, W. H., Tennstedt, S., Thorgeirsson, G., Thorleifsson, G., Tomaszewski, M., Uitterlinden, A. G., van Rij, A. M., Voight, B. F., Wareham, N. J., Wells, G. A., Wichmann, H. E., Wild, P. S., Willenborg, C., Witteman, J. C., Wright, B. J., Ye, S., Zeller, T., Ziegler, A., Cambien, F., Goodall, A. H., Cupples, L. A., Quertermous, T., Marz, W., Hengstenberg, C., Blankenberg, S., Ouwehand, W. H., Hall, A. S., Deloukas, P., Thompson, J. R., Stefansson, K., Roberts, R., Thorsteinsdottir, U., O'Donnell, C. J., McPherson, R., Erdmann, J. & Samani, N. J. (2011) Large-scale association analysis identifies 13 new susceptibility loci for coronary artery disease. *Nat Genet* 43, 333-338. doi:ng.784 [pii] 10.1038/ng.784.
7. IBC-50K-CAD-Consortium (2011) Large-scale gene-centric analysis identifies novel variants for coronary artery disease. *PLoS Genet* 7, e1002260. doi:10.1371/journal.pgen.1002260 PGENETICS-D-11-00460 [pii].
8. Liu, J. Z., Tozzi, F., Waterworth, D. M., Pillai, S. G., Muglia, P., Middleton, L., Berrettini, W., Knouff, C. W., Yuan, X., Waeber, G., Vollenweider, P., Preisig, M., Wareham, N. J., Zhao, J. H., Loos, R. J., Barroso, I., Khaw, K. T., Grundy, S., Barter, P., Mahley, R., Kesaniemi, A., McPherson, R., Vincent, J. B., Strauss, J., Kennedy, J. L., Farmer, A., McGuffin, P., Day, R., Matthews, K., Bakke, P., Gulsvik, A., Lucae, S., Ising, M., Brueckl, T., Horstmann, S., Wichmann, H. E., Rawal, R., Dahmen, N., Lamina, C., Polasek, O., Zgaga, L., Huffman, J., Campbell, S., Kooner, J., Chambers, J. C., Burnett, M. S., Devaney, J. M., Pichard, A. D., Kent, K. M., Satler, L., Lindsay, J. M., Waksman, R., Epstein, S., Wilson, J. F.,

Wild, S. H., Campbell, H., Vitart, V., Reilly, M. P., Li, M., Qu, L., Wilensky, R., Matthai, W., Hakonarson, H. H., Rader, D. J., Franke, A., Wittig, M., **Schafer, A.S.**, Uda, M., Terracciano, A., Xiao, X., Busonero, F., Scheet, P., Schlessinger, D., St Clair, D., Rujescu, D., Abecasis, G. R., Grabe, H. J., Teumer, A., Volzke, H., Petersmann, A., John, U., Rudan, I., Hayward, C., Wright, A. F., Kolcic, I., Wright, B. J., Thompson, J. R., Balmforth, A. J., Hall, A. S., Samani, N. J., Anderson, C. A., Ahmad, T., Mathew, C. G., Parkes, M., Satsangi, J., Caulfield, M., Munroe, P. B., Farrall, M., Dominiczak, A., Worthington, J., Thomson, W., Eyre, S., Barton, A., Mooser, V., Francks, C. & Marchini, J. (2010) Meta-analysis and imputation refines the association of 15q25 with smoking quantity. *Nat Genet* 42, 436-440. doi:ng.572 [pii] 10.1038/ng.572.

9. Erdmann, J., Grosshennig, A., Braund, P. S., König, I. R., Hengstenberg, C., Hall, A. S., Linsel-Nitschke, P., Kathiresan, S., Wright, B., Tregouet, D. A., Cambien, F., Bruse, P., Aherrahrou, Z., Wagner, A. K., Stark, K., Schwartz, S. M., Salomaa, V., Elosua, R., Melander, O., Voight, B. F., O'Donnell, C. J., Peltonen, L., Siscovick, D. S., Altshuler, D., Merlini, P. A., Peyvandi, F., Bernardinelli, L., Ardissino, D., Schillert, A., Blankenberg, S., Zeller, T., Wild, P., Schwarz, D. F., Tiret, L., Perret, C., Schreiber, S., El Mokhtari, N. E., **Schaefer, A.S.**, Marz, W., Renner, W., Bugert, P., Kluter, H., Schrezenmeir, J., Rubin, D., Ball, S. G., Balmforth, A. J., Wichmann, H. E., Meitinger, T., Fischer, M., Meisinger, C., Baumert, J., Peters, A., Ouwehand, W. H., Deloukas, P., Thompson, J. R., Ziegler, A., Samani, N. J. & Schunkert, H. (2009) New susceptibility locus for coronary artery disease on chromosome 3q22.3. *Nat Genet* 41, 280-282. doi:ng.307 [pii] 10.1038/ng.307.

10. Tregouet, D. A., König, I. R., Erdmann, J., Munteanu, A., Braund, P. S., Hall, A. S., Grosshennig, A., Linsel-Nitschke, P., Perret, C., DeSuremain, M., Meitinger, T., Wright, B. J., Preuss, M., Balmforth, A. J., Ball, S. G., Meisinger, C., Germain, C., Evans, A., Arveiler, D., Luc, G., Ruidavets, J. B., Morrison, C., van der Harst, P., Schreiber, S., Neureuther, K., **Schafer, A.S.**, Bugert, P., El Mokhtari, N. E., Schrezenmeir, J., Stark, K., Rubin, D., Wichmann, H. E., Hengstenberg, C., Ouwehand, W., Ziegler, A., Tiret, L., Thompson, J. R., Cambien, F., Schunkert, H. & Samani, N. J. (2009) Genome-wide haplotype association study identifies the SLC22A3-LPAL2-LPA gene cluster as a risk locus for coronary artery disease. *Nat Genet* 41, 283-285. doi:ng.314 [pii] 10.1038/ng.314.

### Drittmittelprojekte:

Identifikation genetischer Risikofaktoren der Parodontitis durch kombiniertes QTL-Mapping in Mäusen und anschließender genomweiter Assoziationsanalyse und Hochdurchsatzgenotypisierung in Patienten der Aggressiven Parodontitis.	DFG Trilaterales Projekt	Verbundprojekt mit den israelischen Universitäten Hebrew University (Jerusalem), AlQuds University (Jerusalem), Tel Aviv University
To what extent is periodontal disease progression associated with microbial shifts at the individual's level? 16S rDNA sequencing of the tongue microbiome in the Study of Health in Pomerania	DG Paro/CP GABA-Forschungsförderung	Kooperationsprojekt mit der Abteilung für Parodontologie, Universitätsmedizin Greifswald, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald und dem Institut für Klinische Molekularbiologie, Christian-Albrechts-Universität

(SHIP) with 5-year follow-up examinations.		zu Kiel
Genomweite Assoziationsstudie zur Identifikation Genetischer Risikofaktoren der Parodontitis	DFG Sachmittelbeihilfe	
Functional Characterization of the Long Antisense Noncoding RNA CDKN2BAS (ANRIL) and Elucidation of the Specific Role in the Pathophysiology of Periodontitis	DFG Klinische Forschergruppe (208)	
Antimicrobial peptides in gingival inflammation and periodontal healing	DFG Klinische Forschergruppe (208)	