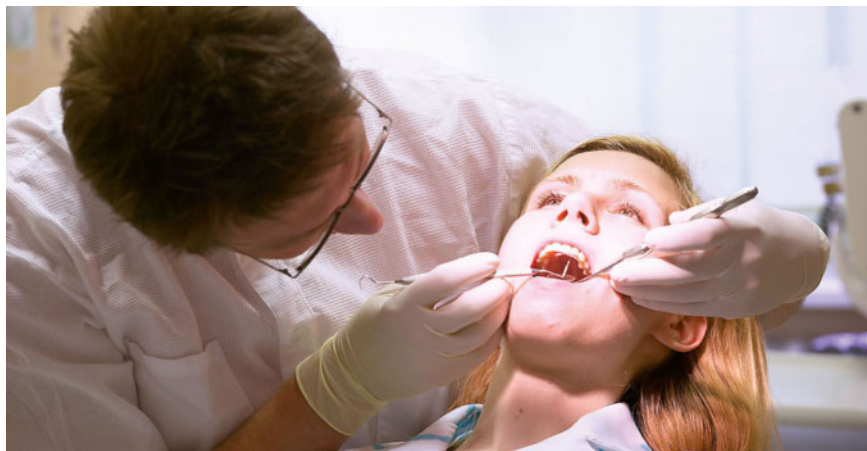


## Zistrosen-Mundspülung gegen Karies

Seit der Antike nutzt die Volksmedizin verschiedene *Cistus*-Arten gegen Durchfälle, Entzündungen und zur Behandlung von Wunden. Diese traditionelle Anwendung wird mit den antibakteriellen Eigenschaften mancher Zistrosen-Extrakte begründet. Speziell für Extrakte aus *Cistus incanus* L. sind pharmakologische Effekte belegt (antiinflammatorisch, antiviral, antibakteriell und antioxidativ). Eine deutsche Arbeitsgruppe befasste sich nun näher mit dieser Zistrosen-Art, um zunächst die Zusammensetzung der Hauptinhaltsstoffe zu ermitteln und danach deren Wirksamkeit für einen Einsatz in der Zahn- und Mundhygiene zu untersuchen.

Mittels ASE (Accelerated Solvent Extraction = beschleunigte Lösemittelextraktion; hier mit Methanol-Wasser) wurden Extrakte aus 4 Handelspackungen *Cistus-incanus*-Tee hergestellt sowie übliche Infuse mit kochendem Wasser. Eine Analytik der Extrakte mittels HPLC-DAD und Massenspektroskopie identifizierte 29 verschiedene Polyphenolverbindungen, darunter Ellagitannine, Flavonole und glykosylierte Flavonole. Insbesondere die Ellagitannin-Fraktion zeigte in den durchgeführten In-vitro-Testsystemen einen antibakteriellen Effekt gegen das Karies verursachende Bakterium *Streptococcus mutans*. Aufgrund der kurzen Inkubationszeit von 10 min vermuten die Forscher ein bakterizides Wirkprinzip der Ellagitannine und hier insbesondere von Punicalagingallat. Auch die Flavonoidverbindungen von *Cistus incanus* erwiesen sich als schwach antibakteriell gegen *S. mutans*, weshalb für den Gesamtextrakt eine synergistische Wirkung aller Polyphenole angenommen wird.



Kariesprophylaxe mit Zistrosentee? Erste Untersuchungen deuten daraufhin. © ccvision/Ramesh Amruth

Die 4 Tees deutscher Anbieter wiesen ein ähnliches Polyphenolmuster mit beträchtlichen quantitativen Unterschieden auf.

### Deutlich weniger Bakterien in der Mundhöhle

Für das In-situ-Experiment mit den Infusen erhielten 9 zahngesunde Probanden individuell angepasste Aufbisschienen mit kleinen fixierten Rinderzahnschmelzstückchen („enamel splints“). Die Probanden sollten eine einmalige Mundspülung mit dem erkalteten *Cistus*-Teeaufguss durchführen und dann die Schienen für unterschiedlich lange Zeit im Mund behalten. Im Transmissionsmikroskop war anschließend erkennbar, dass der Proteinfilm des Zahnoberhäutchens (Pellikel) durch die *Cistus*-Lösung eine stärker globuläre und elektronendichtere Struktur bekam. Dies könnte auf einem Gerbprozess der Pellikel durch die Polyphenole beruhen. Bakterienzählungen nach 8 h Inkubation der Bisschienen in der Mund-

höhle der Probanden ergaben eine reduzierte Bakterienzahl auf den mit dem *Cistus*-Extrakt gespülten Bisschienen im Vergleich zu unbehandelten Schienen. Der die Bakterienadhäsion verhindernde Effekt des Zistrosentees war jedoch nicht so ausgeprägt wie die als Positivkontrolle durchgeführte Mundspülung mit dem Goldstandard Chlorhexidin.

### Fazit

Extrakte aus *Cistus incanus* sind reich an Polyphenolen, die in der Mundhöhle synergistisch wirken und dadurch die Anzahl kariogener Streptokokken auf der Zahnoberfläche reduzieren.

Ulrike Andres, Ginsheim

### Literatur

Wittpahl G, Kölling-Speer I, Basche S et al. The polyphenolic composition of *Cistus incanus* herbal tea and its antibacterial and anti-adherent activity against *Streptococcus mutans*. *Planta Med* 2015; 81: 1727–1735