



Hans-Jürgen Faul · Holger Parsch

Mit Leo G. Linder

***Die Autodoktoren***  
***ZWEI DREHEN AM RAD***

Die besten Geschichten aus der Werkstatt

KNAUR 

**Besuchen Sie uns im Internet:  
[www.knaur.de](http://www.knaur.de)**

Aus Verantwortung für die Umwelt hat sich die Verlagsgruppe Droemer Knaur zu einer nachhaltigen Buchproduktion verpflichtet. Der bewusste Umgang mit unseren Ressourcen, der Schutz unseres Klimas und der Natur gehören zu unseren obersten Unternehmenszielen. Gemeinsam mit unseren Partnern und Lieferanten setzen wir uns für eine klimaneutrale Buchproduktion ein, die den Erwerb von Klimazertifikaten zur Kompensation des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes einschließt. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.klimaneutralerverlag.de](http://www.klimaneutralerverlag.de)



Originalausgabe September 2020

© 2020 Knaur Verlag

Ein Imprint der Verlagsgruppe

Droemer Knaur GmbH & Co. KG, München

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk darf – auch teilweise – nur mit Genehmigung des Verlags wiedergegeben werden.

Covergestaltung: ZERO Werbeagentur, München

Coverabbildung: Foto der Autoren von Fabula Film GmbH und

Patty Chan/Shutterstock.com

Illustrationen: Gisela Rüger

Satz: Adobe InDesign im Verlag

Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck

ISBN 978-3-426-79104-2

## *Inhalt*

<b>1.</b>	Wir können auch anders .. .. .	7
<b>2.</b>	Heiteres Geräuscheraten .. .. .	13
<b>3.</b>	Computer lügen nicht? .. .. .	23
<b>4.</b>	Bei uns wird noch repariert .. .. .	31
<b>5.</b>	Der verhexte Polo .. .. .	39
<b>6.</b>	Was sich so alles zwischen Mensch und Auto abspielt .. .. .	45
<b>7.</b>	Der nicht weniger verhexte Mercedes 300 SL ..	53
<b>8.</b>	Scheitern ist keine Option .. .. .	59
<b>9.</b>	Seine Majestät, der Kunde .. .. .	63
<b>10.</b>	Die Autodoktoren vor Gericht .. .. .	71
<b>11.</b>	Früher Science-Fiction, heute Alltag .. .. .	77
<b>12.</b>	Aus der Werkstatt zum Film .. .. .	87
<b>13.</b>	Hinter den Kulissen der Autodoktoren .. .. .	97
<b>14.</b>	Wenn's knallt, war's Holger .. .. .	105
<b>15.</b>	Der Start der Orient-Rallye .. .. .	115
<b>16.</b>	Durchs wilde Albanien .. .. .	123
<b>17.</b>	Hetzjagd durch die Türkei .. .. .	131
<b>18.</b>	Bitteres Ende der Orient-Rallye .. .. .	139
<b>19.</b>	Wer zweimal kauft, kauft öfters .. .. .	145
<b>20.</b>	Wenn der gesunde Menschenverstand aussetzt ..	153
<b>21.</b>	Licht- und Schattenseiten des »Ruhms« .. .. .	159
<b>22.</b>	Bühne statt Werkstatt auf der Automechanika ..	167
<b>23.</b>	Eine Tankstelle war mein Schicksal .. .. .	171

<b>24.</b>	Nähmaschinen zu Phaserkanonen .. .. .	181
<b>25.</b>	Wozu braucht ein Mensch den Führerschein? ..	189
<b>26.</b>	Großartig chaotisch – unsere Lehrjahre .. .. .	199
<b>27.</b>	Ein Puma in Holland .. .. .	207
<b>28.</b>	... und im Hintergrund 'ne Karawane .. .. .	215
<b>29.</b>	Aus unserer Kuriositätenkammer .. .. .	223
<b>ANHANG:</b>	Vorbereitung auf den Werkstattbesuch .. .. .	229
	Bei Erteilen eines Auftrags bitte beachten. .. .. .	230
	Vor der Inspektion .. .. .	231
	Vor dem Urlaubs-/Winter-/Frühjahrs-Check .. .. .	231
	Da ist dieses Geräusch .. .. .	232
	Die Batterie ist immer wieder leer ... .. .	232
	Das Fahrzeug ruckelt .. .. .	233
	Das Auto springt nicht an .. .. .	233
	Das Auto zieht nach links oder rechts .. .. .	234
	Dem Auto fehlt Leistung .. .. .	234
	Im Auto stinkt es .. .. .	235
	Das Auto schaltet nicht oder zu spät .. .. .	235
	Danksagung .. .. .	237

## 1.

### *Wir können auch anders*

HANS-JÜRGEN: Gibt es was Schöneres als Autofahren, Holger?

HOLGER: Ohne nachzudenken: Ja, Autos reparieren. Ich repariere lieber. Hans-Jürgen ist wunschlos glücklich, wenn er stundenlang hinterm Steuer sitzen darf, aber ich hab nur begrenzten Bock auf Selberfahren, ich finde Mitfahren schön, und wenn wir zusammen im Wohnmobil unterwegs sind, leg ich mich hinten rein.

HANS-JÜRGEN: Ich kann bis zu elf Stunden am Stück fahren, und so lange braucht auch keiner eine Unterhaltung mit mir anzufangen. Ich konzentriere mich aufs Fahren, und dann fehlt mir nichts, alles andere nervt. Meine Frau weiß das und spricht mich nur im Notfall an. Allerdings gibt es einen Satz, den sie sich selten verkneifen kann: »Musst du schon wieder so rasen?« Junge, Junge ... Dabei kennt sie die Antwort: »Ich rase nicht, ich fahre bloß schnell.« Der Rest ist dann Schweigen ...

HOLGER: ... bei 230 km/h. Das verstehe ich nun wiederum. Volle Pulle auf der Rennstrecke, mit einem TT oder Vergleichbarem – macht mir auch Spaß, bin ich dabei. Ich wusste gar nicht, dass ein Hobby-Racer in mir steckt, aber auf einer Rennstrecke fahre ich auch gerne schnell. Seitdem wir die Möglichkeit haben, ab und zu mit schnellen Karren über eine Rennstrecke zu brettern ...

HANS-JÜRGEN: Oder so was total Beklopptes zu machen wie beim Stockcar-Rennen mitzufahren ...

HOLGER: Ja, stimmt. Auweia. Stockcar. Da kannst du Gas geben wie ein Wilder, eine Riesengaudi. Damals bei dem Stockcar-Rennen in Uelzen hieß es ursprünglich ja, die Birte Karalus wird fahren, damals Moderatorin bei VOX, und die Autodoktoren sollten das Boxenteam stellen, nachdem sie Birte im Vorfeld den alten Audi 80 umgebaut haben. Ein bisschen nur, wie es vorher hieß. Im Klartext bedeutete das aber: alles rausreißen, Überrollkäfig reinschweißen und lebenswichtige Teile nach innen verlegen wie Kühler, Wasserleitungen, Tank und was sonst noch in Flammen aufgehen könnte. Vier oder fünf Tage haben wir uns alle Mühe gegeben, ihren Audi in einen Rammbock zu verwandeln, und dann vor Ort, vor dem ersten Trainingslauf, kriegt Birte plötzlich Angst.

HANS-JÜRGEN: Aber irgendwie auch verständlich: Die anderen Teilnehmer wussten ja Bescheid. Ein VOX-Team geht an den Start, die Autodoktoren sind involviert – das hatte sich herumgesprochen. Und Stockcar-Fahrer sind natürlich Autofahrer der besonderen Art. Die fahren Autos kaputt – das ist doch eigentlich krank. Das Fahrerfeld bestand jedenfalls aus sehr robusten Kerlen, und die haben Birte schon angekündigt: »Dich legen wir aufs Kreuz.«

HOLGER: Das war wörtlich zu nehmen. Die können alle fahren. Und die wissen genau, wo sie dich treffen müssen, um dich rauszukegeln. »Nee«, sagt Birte, »das will ich nicht, das mach ich nicht, ich steige aus.« Da hab ich Hans-Jürgen tief in die Augen geschaut und ihn von meiner Sicht der Dinge unterrichtet: »Ist doch geil! Ich fahr den Audi, du fährst den Capri, auf diese Art haben wir beide Spaß.« Man hatte uns nämlich freundlicherweise noch ein weiteres Fahrzeug, einen Ford Capri, zur Verfügung gestellt,

und jetzt mussten wir uns ranhalten. Aber wozu sind wir die Autodoktoren ...

HANS-JÜRGEN: Mal halblang, Holger. Wir hatten keine Ahnung von Stockcar-Rennen. Wir wussten nur so ungefähr, was auf uns zukam. Klar, man steuert eine alte Karre mit Überrollkäfig und ohne Scheiben auf einem Schotter- oder Lehmparcours immer im Kreis – in diesem Fall in einer Kiesgrube – und versucht, die Konkurrenten rauszuschießen. Man fährt denen einfach in die Kiste, sodass sie sich entweder überschlagen oder in einen Sandhaufen bohren. Deine Aufgabe ist natürlich, so lang wie möglich im Rennen zu bleiben – also immer die anderen im Auge behalten. Und vor allem immer schön nach hinten gucken, weil du dich auf keinen Fall am Heck erwischen lassen darfst, sonst machst du einen Salto und bist draußen.

HOLGER: Und selber rammen bringt Punkte. Scheppern tut's auf jeden Fall. Also schon unser Gebiet. Und wir haben gewütet, erst bei mir in der Werkstatt, hinterher in Gesellschaft der anderen Fahrer draußen auf freiem Feld. Die Autos mussten sicher sein, die mussten feuersicher sein, da durfte nichts drin rumfliegen, wir also die Kisten komplett ausgeschlachtet, den Rahmen reingeschweißt, damit uns nicht das Dach erschlägt, wenn wir auf dem Kopf landen, den Auspuff nach oben gelegt, sodass er aus der Hutablage rauskam, und vorne einen Eisenschweller reingeschweißt. Der Schweller war eigentlich nicht erlaubt, aber weißt du, wenn du rumgeschleudert wirst und in Gegenrichtung zum Stehen kommst, fahren sie frontal auf dich drauf. Macht dem Fahrer zwar nichts, der hängt in seinem 6-Punkte-Gurt, dem kann nicht viel passieren, aber der Wagen sollte es überstehen.

Dafür war dann aber auch später einige Schrauberei nötig. Zwischen den Trainings und den Rennläufen. Und wie



schweißt man an einem Auspuffrohr ohne Hebebühne, aber auf freiem Feld? Man trommelt fünf, sechs Leute zusammen, hebt das Auto an, legt es auf die Seite und stellt es hinterher genauso wieder auf die Räder. Dabei läuft natürlich Öl in den Luftfilter; es qualmt also mächtig, wenn du den Motor danach startest, aber das interessiert da draußen keinen – um dich herum brennt und qualmt es sowieso pausenlos. Ich seh's noch vor mir: Hans-Jürgen ist gerade mit dem Schweißgerät zugange, weil wir den Fahrersitz umbauen müssen, da geht neben uns ein ganzes Auto in Flammen auf. Wir gleich mit unseren Feuerlöschern dahin, das Kamerateam atemlos hinterher, total irre.

HANS-JÜRGEN: Wie Dschungelcamp. Eigentlich überhaupt nicht unsere Art. Hat auch manchmal Überwindung gekostet. Zum Beispiel: Mitten in der Nacht vor dem Rennen müssen wir einen anderen Motor für den Audi auftreiben. Irgendwer im Dorf an der Rennstrecke hat noch einen in seiner Garage liegen, wir also hin, den alten Motor raus, den neuen rein, auf freier Wildbahn, im Zelt, ohne Hebemechanismus, ohne Kran, ohne alles, sind am Ende total fertig, aber Hauptsache, der Wagen läuft, lassen den neuen Motor an, und es macht taktaktaktak ... Pleuellagerschaden. Da sagt Holger: »Scheißegal, damit fahren wir trotzdem. Mal gucken, wie lang der hält.« Hat das Rennen auch tatsächlich überstanden ... Und weil kein Kameramann die Rempelen überleben würde, haben wir zum Schluss noch diese kleinen Actionkameras mit Saugnäpfen in unseren Wagen angebracht, vorne, hinten, überall. Unser Ausflug in die Stockcar-Szene sollte ja gesendet werden.

HOLGER: Und als ich an den Start fahre ... Ich sitze drin, fest angeschnallt, Mikrofon am Helm – und plötzlich:

kurze Beklemmung, im nächsten Augenblick regelrechte Panik. Nebenbei bemerkt: Ich habe eine bescheinigte Klaustrophobie.

Ich bin gefangen. Ich kriege den Sicherheitsgurt aus eigener Kraft nicht auf. Ich kriege nicht mal den verdammten Helm abgezogen. Mir wird warm, mir wird heiß, ich bin eingeschnürt, ich bin gefesselt, und letzte Nacht das brennende Auto ... Ich habe Platzangst, ich will nur noch raus. Wann geht's denn jetzt los? Aber nichts tut sich da vorne. Schaffe es endlich, den Gurt zu lösen, stürze raus, brülle rum, und jetzt hat die Redakteurin ihrerseits Bammel:

»Was ist mit dir?«

»Ich habe Angst.«

»Angst wovor?«

»Angst, aus eigener Kraft nicht mehr da rauszukommen.«

»Was machen wir denn jetzt?«

»Lass mich erst mal zu Atem kommen.«

Ich tief durchgeatmet und dann überlegt: Nützt ja nichts. Muss doch irgendwie gehen ... Habe mich also wieder reingesetzt, ruhig eingeatmet, ruhig ausgeatmet, bin zum Start gefahren, konzentriere mich, riskiere einen Blick nach rechts, einen nach links – da brennt schon wieder eine Kiste! Sofort ist die Angst zurück. »Können wir nicht endlich mal starten!!!« –, aber zunächst muss gelöscht werden. Als das Rennen dann losging, war mir allerdings schlagartig alles egal.

HANS-JÜRGEN: Holgers Audi wühlte sich wie eine alte Dampflok durch die Konkurrenz mit seinem hochgelegten Auspuff und dem ganzen Öl, das da in einer schwarzen Wolke rausblubberte. Und mich haben sie gleich zu Beginn in einen Sandhaufen geschickt. Wir hatten vorher ausgemacht: Nicht mit beiden Händen am Lenkrad abstützen, sonst splintern beim Aufprall die Knochen! Aber wer

denkt bei dem Durcheinander daran? In dem Moment, wo mich einer in die Düne schickt, merke ich schon, wie ich mit der Hand aufs Lenkrad pralle. Mist. Die Hand ist wohl angeknackst, aber es muss weitergehen, den Rückwärtsgang eingelegt, raus aus dem Sandhaufen, wieder rein ins Gewühl.

HOLGER: Uns hatte es jedenfalls gepackt. Wir sind unsererseits mit Freuden in andere Kisten reingegrätscht. Macht voll Spaß, fremden Leuten die Autos zu demolieren. Du bist bis zum Anschlag mit Adrenalin abgefüllt; Prellungen, Schürfwunden, gebrochene Finger – alles nicht wirklich ein Problem. So lange du mitmischst, atmest du schneller als sonst, spürst keinen Schmerz und hast nur einen Gedanken: Dem krache ich jetzt auch noch in die Seite, und dann nichts wie weiter, nächsten Gang rein ... Was für ein Wahnsinn!

HANS-JÜRGEN: Aber als der Film gesendet wurde, hat er keine überwältigende Quote gemacht. Ich denke mir: Wer unsere Filme sieht und schätzt, der will, dass wir Autos reparieren – nicht, dass wir Autos kaputt machen. Und auch wir haben uns dabei nicht immer wohlfühlt. Ist halt mal ein Experiment gewesen, eine Erfahrung. Aber am Ende muss man sagen: Das ist nicht wirklich unsers. Insofern vielleicht keine gute Idee, mit dem Stockcar-Rennen anzufangen?

HOLGER: Okay. Ist mir so rausgerutscht. Ich schäme mich. Also zurück in die Werkstatt.

## 2.

### *Heiteres Geräuscheraten*

HOLGER: Wie muss sich ein Motor anhören, damit dein Puls schneller geht, Hans-Jürgen?

HANS-JÜRGEN: Damit richtig Freude aufkommt? Es gab Zeiten, da musste ein Motor klingen wie eine größere Raubkatze, kurz bevor sie zum Angriff übergeht. Ich brauche nur an einen Achtzylinder zu denken, wie es sie früher gab, schon bekomme ich eine Gänsehaut. Mittlerweile bin ich etwas älter, da darf die Raubkatze schnurren. Leistung soll trotzdem sein. Ich brauche Leistung, aber heute darf sie auf Samtpfoten daherkommen.

Der Sound eines Autos ist für mich trotzdem maßgeblich. Was allerdings heute an Geräuschen aus dem Motorraum kommt ... Da arbeitet so ein Dreizylinder-Motörchen unter der Haube, das strampelt sich redlich ab, aber von Sound kann keine Rede mehr sein, das ist so aufregend wie eine Tasse Kamillentee.

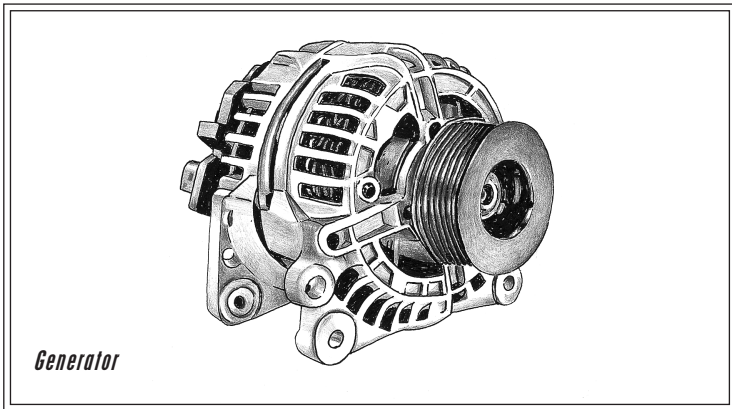
HOLGER: Stimmt. Was heutzutage an unsere Ohren dringt, ist kein Genuss. Die neuen Fahrzeuge, die neuen Motoren klingen nach nichts. Das sind nur noch Schrumpfmotoren, spezialisiert auf Schadstoffminderung. Die klappern und tackern wie Nähmaschinen. Keine Laufkultur mehr. Und diese Technik ist mittlerweile Standard.

HANS-JÜRGEN: Erwinnere dich, Holger, an den alten Sechszylinder-Ford – wenn der sich so angehört hätte wie die Autos

heute, hätten wir gesagt: Der ist nicht in Ordnung, da müssen die Ventile eingestellt werden. Dieser Ford hatte einen so wunderschönen Klang, einen so ruhigen Motorlauf, dass man ihm stundenlang zuhören konnte. Heute dagegen kommt aus dem Motorraum oft ein hässliches mechanisches Geräusch, weil alles mit hohem Druck eingespeist wird. Dieser Druck produziert Resonanzgeräusche, die wahrscheinlich unvermeidlich sind, aber früher wäre so ein Klang das todsichere Zeichen dafür gewesen, dass irgendwas defekt ist.

HOLGER: Ich war ja früher auch jeck nach Sound. Mein Alfa war mir nie laut genug. Da musste ein anderer Luftfilter drauf, da musste ein anderer Auspuff drunter. Damit habe ich heute nichts mehr am Hut. Wir sind kürzlich Tesla gefahren, der produziert überhaupt keinen Sound, und das hatte für mich ebenfalls seinen Reiz. Die Megabeschleunigung eines Teslas ist mir wichtiger. Mich interessiert heute: Welche Auswirkung hat das Auto auf mein Nervensystem, was erleben meine empfindlichen Teile, wenn so ein Wagen loslegt? Der Mensch besitzt ja Lustzentren, die nur von einem Auto angeregt werden können. Kraft muss in unserem Alter jedoch nicht unbedingt hörbar sein.

Aber – und darauf will Hans-Jürgen vielleicht hinaus – nicht nur Autofahren ist ein durch und durch sinnliches Vergnügen, auch Autos reparieren. Es sind nämlich alle Sinnesorgane an einer Reparatur beteiligt und allen voran das Gehör, denn – ein Auto möchte erhört werden. Autos kommunizieren über Geräusche. Das trifft auf den Fahrer zu, das trifft vor allem auf uns in der Werkstatt zu, immer dann, wenn es um die Fehlerdiagnose geht, aber nicht nur dann. Deshalb fängt mit dem Hören für uns alles an. Mit dem Zuhören und Hinhören und besonders mit dem Heraushören, nämlich dem Heraushören von falschen Tönen.



Als Mechatroniker sind wir Experten für Geräuschwahrnehmung. Vielen in unserem Gewerbe ist das heute gar nicht mehr klar, die gehen bei einem Fahrzeug, das ihnen in die Werkstatt kommt, vor wie ein Zahnarzt, der seinen Patienten ins Maul schaut. Aber bei uns sind die Augen in aller Regel das Letzte, was zum Einsatz kommt. Der erste Schritt besteht gewöhnlich darin, uns in ein Auto regelrecht hineinzuhören.

HANS-JÜRGEN: Ein Beispiel: Ich sehe in der Werkstatt einen Monteur, der gerade einen Generator eingebaut hat und ihn jetzt laufen lässt. Im Vorbeigehen sage ich: »Prima, der funktioniert.« Mein Monteur guckt mich groß an: »Du hast doch noch gar keine Messung gesehen!« Brauche ich auch nicht. Ich höre, ob mit dem Generator alles stimmt. Kann mein Monteur nicht glauben. Ich sage: »Pass auf, ich zeig's dir. Hör gut hin.« Ich ziehe den Stecker vom Generator raus, und sofort bricht ein leiser Pfeifton ab, der eben noch da gewesen ist. Ich schließe den Generator wieder an, und im selben Augenblick kommt das hohe Pfeifen zurück. Natürlich ist das Motorgeräusch lauter, aber für mich übertönt es diesen Pfeifton trotzdem nicht. »Hast du den

Unterschied gehört?« – »Ja, jetzt, wo du's sagst ...« – »Das ist das typische Generatorgeräusch.«

Ohren hat jeder. Aber dieses Hinhören und Heraushören will gelernt sein. Gerade in unserem Bereich kann das Gehör dann aber die erstaunlichsten Funktionen übernehmen. Das heißt: Was andere erst mit eigenen Augen sehen müssen, haben wir oft schon lange vorher gehört. Verrücktes Beispiel: Ich verschaffe mir in der Werkstatt allmorgendlich einen Überblick über das, was an Arbeit für diesen Tag reingekommen ist – okay, eine Inspektion, irgendein Bauteil auswechseln, Brems Scheiben tauschen usw. Im Lauf des Tages kann es dann passieren, dass ich aus der Geräuschkulisse in der Halle ein Klopfen heraushöre, das sich keiner der fälligen Arbeiten zuordnen lässt. Aha – was geht da vor? Was denkt sich derjenige dabei? Ich gehe dem Klopfgeräusch nach, ich sage zu meinem Gesellen: »Was machst du da?« Übliche Antwort: »Ich kriege dieses Teil nicht anders ab.« – »Und deshalb hämmerst du drauf rum? Das geht sehr wohl auch anders. Mach's doch so und so ...« Ich registriere also blind, welches Geräusch zu keiner der anstehenden Arbeiten passt.

Gehörschulung ist in meinem Betrieb ein Teil der Ausbildung – auch wenn ich das nicht erst laut ankündige; bei Holger wahrscheinlich genauso. Als mein Sohn bei mir gearbeitet hat, sage ich eines Tages zu ihm: »Hörst du dieses Hämmern da draußen im Hof?« – »Ja.« – »Das dürfte aber nicht zu hören sein.« – »Ach, der Kollege wird schon reinkommen, wenn er Probleme hat.« – »Aber so lange warte ich nicht. Denn wenn er kommt und fragt, ist es zu spät. Dann hat er den Schaden schon angerichtet.«

HOLGER: Mich wundert oft, was wir nach all den Jahren im Beruf so hören – und dass es andere nicht hören.

Wenn ein Kunde mir seinen Wagen bringt, schalten meine

Ohren jedenfalls automatisch auf Empfang, Fehlerdiagnose ist sozusagen Detektivarbeit mit den Ohren. Zum Glück tauchen bestimmte Geräusche immer wieder auf, die kennt man schon. Wenn ein Motor beispielsweise Nebenluft zieht, dann hört man das gleich. Man öffnet bei laufendem Motor die Motorhaube, es rauscht und zischt überall, das normale Betriebsgeräusch eben, aber da mischt sich noch etwas drunter, ein fremdes Geräusch, ein leises Fiepen, und dann wissen wir: Da ist was undicht. Aber meine jungen Monteure stehen daneben und fragen: »Wie kommst du jetzt darauf?«

HANS-JÜRGEN: Andere Geräusche treten alljährlich mit schöner Regelmäßigkeit auf. In der Reifenwechselsaison zum Beispiel kommt es immer wieder zu Situationen wie dieser: Eine Kundin sagt: »Wenn ich den Wagen auslaufen lasse, gibt es ein rappendes Geräusch.« Dann laufe ich gleich los und hole den passenden Schlüssel, um die Radmuttern nachzuziehen. »Hat Ihr Mann vielleicht die Räder gewechselt?« – »Ja, hat er jetzt am Wochenende gemacht.« – »Aha. Will er Sie loswerden?« – Die Räder sind nämlich kurz vorm Abfallen. Da wollte mal wieder einer die 35 Euro für den Räderwechsel in der Werkstatt sparen.

So leicht ist die Fehlerdiagnose allerdings selten. Nehmen wir an, der Kunde hat sein Auto als Neuwagen bekommen, fährt ihn seit zehn Jahren und sagt jetzt zu mir: »Der klingt anders als sonst.« Für mich hört sich der Wagen vielleicht ganz normal an, aber der Kunde ist irritiert – das ist nicht mehr das vertraute Motorgeräusch, das er all die Jahre im Ohr hatte. In diesem Fall ist es sinnvoll, mit ihm zusammen eine Probefahrt zu machen. Irgendwann sagt er: »Da – da ist es.« Gut, ich hab's auch gehört, jetzt muss ich das Geräusch nur noch orten.

Oder ich frage im ersten Gespräch: »Wie oft tritt dieses



Geräusch auf?« Wenn die Antwort dann lautet: »Diese Woche ist es bereits zweimal aufgetreten«, ist die Fehlersuche für mich schon zu Ende. Womöglich müsste ich 500 Kilometer fahren, bevor sich der Fehler zum ersten Mal meldet. Deshalb sage ich ihm: »Bringen Sie den Wagen, sobald das Geräusch konstant auftritt. Ich kann mich erst dann auf die Suche machen, wenn ich dieses Geräusch reproduzieren kann.«

HOLGER: Die erste Frage lautet deshalb immer: In welcher Verkehrssituation oder bei welchem Fahrmanöver tritt das Geräusch auf? Bei Vollgas oder beim Schrittfahren? Beim Gasgeben oder beim Gaswegnehmen? Beim Beschleunigen oder beim Bremsen? Bei Kurvenfahrten, bei Geradeausfahrten oder bei Schlangenlinien? Bei warmem oder kaltem Motor?

Ist das geklärt, muss das Geräusch als Nächstes zugeordnet werden, das heißt: Wir müssen die Geräuschquelle eindeutig lokalisieren. Rappelt es vorne, links, hinten oder rechts? Die Akustik spielt uns da oft genug einen Streich. Ein Geräusch kann sich so von hinten übertragen, dass es für unsere Ohren zur Mitte wandert, wo man dann natürlich vergeblich suchen würde. Außerdem: Wenn man lenkt, kann es sich anders anhören, als wenn man bremst. Irritierend sind auch enge Straßen, wo die Häuserwände das Fahrgeräusch verstärkt zurückwerfen. Und als letzten Diagnoseschritt fragen wir uns: Wofür ist dieses Geräusch an dieser Stelle charakteristisch? Auf diese Weise wird die Fehlerquelle eingekreist, bei uns jedenfalls – mithilfe des Gehörs und aufgrund langjähriger Erfahrung.

HANS-JÜRGEN: Und dann gibt es Geräusche, die unüberhörbar, aber mysteriös sind. Mir fällt zu diesem Thema immer als Erstes ein Ford Explorer mit Sechszylindermotor ein, der tatsächlich Töne wie eine Vuvuzela von sich gab ...

HOLGER: Richtig! Wenn man bei dem vom Gas ging, ertönte ein ähnlich durchdringendes Geräusch wie 2010 bei der Fußballweltmeisterschaft in Südafrika, als der genervte Fernsehzuschauer unfreiwillige Bekanntschaft mit einer Tröte namens Vuvuzela machte. Was war an diesem Ford kaputt?

HANS-JÜRGEN: Die Kurbelgehäusebelüftung. Das Geräusch entstand in einem Schlauch, der extrem verschlungen verlief. Der war zum Elefantenrüssel mutiert. An solchen Fällen zeigt sich sehr schön, dass ein Auto ein Klangkörper ist. Ein vielstimmiger Klangkörper. Unsere Aufgabe ist es, jeden Klang einem bestimmten Autoteil zuzuordnen, auch wenn wir ein Geräusch womöglich noch nie im Leben gehört haben.

HOLGER: Was häufiger vorkommt: ein schrilles Pfeifen beim Gasgeben, fast ein Kreischen. Früher hast du doch als Kind mit den Händen einen Hohlraum gebildet und einen Grashalm dazwischen geklemmt und kräftig draufgeblasen, das hörte sich ganz ähnlich an. Nun gut, beim ersten Mal haben wir uns an die Arbeit gemacht und gesucht, lange gesucht, bis sich am Ende herausstellte: Die Schrauben zwischen Katalysator und Rußpartikelfilter waren verrostet, regelrecht weggerostet, und dadurch war eine Lücke im Auspuffrohr entstanden, die dieses scharfe, flatternde Pfeifen verursachte. Ich habe eine Schweißnaht draufgesetzt, und das Geräusch war weg.

HANS-JÜRGEN: Ah, Holger, noch etwas. Der VW Passat, der wie ein aufgeregtes Huhn gackerte, sobald man das Lenkrad einschlug. Unvergesslich! Witzigerweise gackerte dieses Huhn auch noch von Mal zu Mal heftiger. Der Wagen war bereits in zwei Werkstätten gewesen; die eine hatte eine neue Servopumpe eingebaut, die andere hatte vorge schlagen, den Generator auszutauschen, war damit bei

meinem Kunden aber nicht durchgedrungen. Ich stellte bald fest, dass der Keilriemen in Kurven über den Keilriemenring rutschte, aber warum? Klar, beim Lenken verstärkt sich die Last auf den Keilrippenriemen, damit musste es zusammenhängen, also weiter gesucht, ein paar störende Teile aus dem Weg geräumt, und siehe da: Der Schwingungsdämpfer war seitlich ausgeschlagen, also dasjenige Aggregat, das die Schwingungen des Keilriemens auffängt und verhindert, dass er für kurze Augenblicke durchhängt. Ich habe den Dämpfer ausgetauscht – und das Huhn meldete sich nicht mehr.

HOLGER: Und damit kommen wir zum Schluss unseres heiteren Geräuscheratens. Was unsere Ohren uns liefern, ist, kurz gesagt, ein gezielter Verdacht. Danach geht's mit der Spurensicherung weiter.

HANS-JÜRGEN: Warte mal, Holger. Mir hat ein Kunde eben einen BMW gebracht. Da pfeift was. Das Geräusch konnte er mir nicht vorführen, weil es nur im kalten Zustand auftritt – ein Zeichen dafür, dass sich bei warmem Motor irgendetwas ausdehnt. Sollen wir nicht kurz auf Live-Berichterstattung umschalten und uns den Wagen unten ansehen?

HOLGER: Kann nicht schaden. Ja, für eine Diagnose braucht man auf jeden Fall physikalische Ahnung. Warum ist ein Geräusch im kalten Zustand da, und warum tritt es im warmen Zustand nicht mehr auf? Was kann sich wo verändern, wenn der Motor warm wird? Im vorliegenden Fall wird sich etwas ausdehnen. Gut möglich, dass eine Dichtung undicht ist. Wenn der Motor warm wird, schließt sich dieser Spalt wieder. So, da sind wir.

HANS-JÜRGEN: Okay?

HOLGER: Ja, Jürgen, starte mal. Gib Gas. Noch mal ... und noch mal ... Gut. Das ist auf jeden Fall eine Dichtung.

Irgendwo hier unten. Eigentlich müssten wir jetzt diese Teile komplett ausbauen und prüfen, an welcher Stelle die Abgase rauskommen.

Oder wir blasen Nebel rein und schauen, wo der Nebel rausgedrückt wird.

In dem Moment, wo du Gas gibst, hört man jedenfalls ein Pfit Pfit Pfit. Dieses Zwitschern deutet auf eine Dichtung hin. Auch die Vibration spricht dafür. Das Geräusch kommt definitiv vom Abgasstrang.

HANS-JÜRGEN: Der Kunde hat mir erzählt, dass bereits die Wasserpumpe und die Umlenkrollen getauscht wurden.

HOLGER: Die Sache ist für mich eindeutig. Das heißt, man hätte die Wasserpumpe und die Umlenkrollen auf gar keinen Fall zu erneuern brauchen, rausgeschmissenes Geld. Ich muss nur dieses Pfit Pfit Pfit hören, und alles ist klar. So, das war jetzt eine Fehlerdiagnose am lebenden Objekt von genau drei Minuten ...



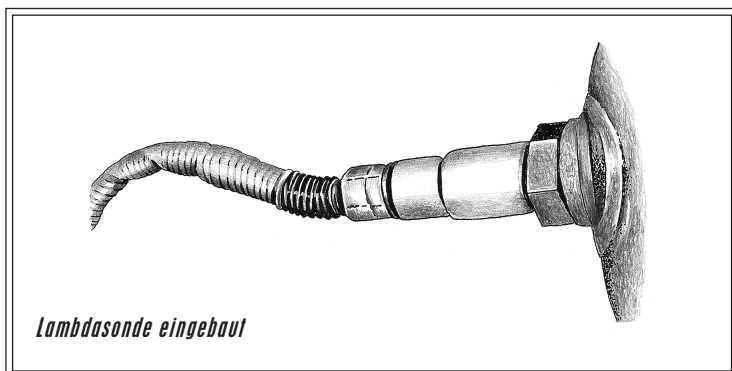
### 3. *Computer lügen nicht?*

HANS-JÜRGEN: Klingt alles schön altmodisch, was wir hier verbreiten ...

HOLGER: Klingt altmodisch, ist es aber nicht. Die ganze Elektronik, mit der wir es heute zu tun haben, kann Sinneswahrnehmungen nicht ersetzen. Natürlich haben wir Diagnosegeräte. Ich lasse mir moderne Werkzeuge allerhand kosten, und Diagnosecomputer und Auslesegeräte gehören selbstverständlich dazu. Aber mit Stecker rein und Info vom Display ablesen ist es nicht getan. Der Computer sagt mir vielleicht: Der und der Sensor ist kaputt, aber das ist erst der Anfang, meine fünf Sinne muss ich trotzdem einsetzen. Was der Computer mir erzählt, ist für mich allenfalls ein Hinweis.

HANS-JÜRGEN: Einen Fehler auszulesen ist nämlich nur Teil der Diagnose. Das ist ja die Crux heute: Viele denken, die modernen Autos sind so verdammt schlau, die sagen uns alles, die liefern zum Fehler die Diagnose gleich mit, und wir brauchen dann nur noch Teile auszutauschen ...

HOLGER: Nein! Da zeigt der Computer zum Beispiel an: Lambdasonde kaputt. Wahr ist: Im Abgas ist zu viel Sauerstoff. Aber ist die Lambdasonde deswegen kaputt, wie mir der Fehlerspeicher weismachen will? Setze ich jetzt womöglich im blinden Vertrauen auf den Computer eine neue Lambdasonde für 100, 200 oder 300 Euro ein und



rufe den Kunden an und sage: »Wissen Sie, die Lambdasonde war auf jeden Fall kaputt, die haben wir schon mal ausgetauscht, aber es muss noch etwas anderes sein ...«, weil der Fehler nämlich immer noch da ist? Alles Quatsch. Die Lambdasonde misst den Restsauerstoff im Abgas, und da braucht vorne bloß eine Dichtung undicht zu sein, schon haben wir die Erklärung für einen erhöhten Restsauerstoffwert.

Die eigentliche Frage lautet: Warum macht die Lambdasonde denn Ärger? Und um das hinterfragen zu können, muss man das System Auto verstehen. Gerade bei uns in der freien Werkstatt kommen ja viele unterschiedliche Autos und Modelle zusammen. Da geben wir 'ne Menge Geld aus, um auf alle Pläne und technische Daten zugreifen zu können. Und dann werden systematisch die Bauteile und ihre Funktionen und Signale gemessen und der Fehler so logisch eingekreist. Das ist erst mal die Grundbedingung. Dazu kommen natürlich Erfahrung und das Achtgeben auf die eigenen Sinne.

Bei unserem Beispiel mit der Lambdasonde kann die altmodische Sinneswahrnehmung die Fehlersuche verkürzen. Eine Messung der Signale, die die Sonde sendet, zeigt

aber auch, ob sie arbeitet und ersetzt werden muss. Ich würde sagen: Grob geschätzt 95 Prozent der in Deutschland ausgewechselten Lambdasonden hätten nicht erneuert werden müssen, wenn man den Fehler systematisch gesucht und dabei die Sonde einzeln gemessen hätte. Oder eben seinem Gehör vertraut hätte.

HANS-JÜRGEN: Insgesamt bin ich aber bei dir, Holger, hier würde schon ein besseres technisches Verständnis weiterhelfen. Bei diesem Vorgehen wird nämlich komplett vergessen, dass alle Bauteile eines Autos Parameter haben. In unserem Fall wären das die Werte, die die Lambdasonde ans Steuergerät sendet. Wenn die Lambdasonde nicht ordnungsgemäß regelt, kann ich diese Parameter aufrufen, gebe dann ein paar mal Gas und stelle vielleicht fest: Aha, da sind eben doch Signale zu sehen. Es kommen also Spannungswerte raus. Und wenn sich die Sonde im nächsten Moment nicht mehr bewegt, dann liegt es daran, dass sie am Anschlag arbeitet und die Regelgrenze erreicht ist. Mehr Spannung kann sie eben nicht rausgeben. Bevor ich die Lambdasonde austausche, muss ich also unbedingt prüfen, ob sie noch Ausschläge produziert. Wenn ja, kann sie gar nicht kaputt sein.

HOLGER: Stimmt. Elektronik riecht und rappelt nicht, und wenn es um Elektronik geht, wird gemessen und abgelesen. Aber wie gesagt: Computerdaten liefern nur Hinweise, und wenn wir mit wachen und mit gut ausgebildeten Sinnen an unseren Job herangehen, spart der Kunde unter Umständen viel Geld.

So, und damit erst mal Schluss mit Geräuschen. Das Leben hat noch mehr zu bieten, nämlich zum Beispiel den einen oder anderen verdächtigen Geruch. Der kann, wie bei uns Menschen, mehrere Ursachen haben. Er kann zum Beispiel im Bereich der Klimaanlage entstehen. Er kann von



Öldämpfen oder vom Abgas herrühren. Manchmal riecht's auch nach Benzin, und sollte es verbrannt riechen ... dann schaut mal hinten am Auspuff nach. Hat sich da vielleicht eine Plastiktüte verfangen?

HANS-JÜRGEN: Wenn ein Kunde über sein Auto sagt: »Ich hab Abgase im Innenraum«, ist nach meiner Erfahrung übrigens Skepsis geboten. Ich öffne dann die Haube und hänge erst mal meine Nase über den Motor, gebe ein paar mal Gas, schnüffele und stelle häufig fest: Das ist kein Abgas, das sind Öldämpfe aus dem Kurbelgehäuse. Ein großer Unterschied. Aber für den Kunden ist es dasselbe – es stinkt halt.

Und dann kommt es vor, dass ich bloß um ein Auto herumzugehen brauche, um zu wissen: Der verliert Kraftstoff. Dann gucken mich alle an – »Wie, der verliert Kraftstoff?« – »Ja, irgendwo muss eine Kraftstoffleitung undicht sein.« Wie ich darauf komme? Tja, es reicht, wenn nur irgendwo unterm Auto ein Tröpfchen an einer Kraftstoffleitung hängt – schon habe ich den Geschmack von Benzin auf der Zunge. Ich schmecke Benzin, noch ehe ich es rieche.

HOLGER: Machst du Witze, Hans-Jürgen?

HANS-JÜRGEN: Nein, durchaus nicht. Ist so.

HOLGER: Also gut, weiter im Programm. Das Hören steht ganz oben, dann kommen das Riechen, meinetwegen auch das Schmecken und – ebenfalls ganz wichtig – das Fühlen, das Spüren, das Ertasten. Weil ein defekter Wagen sich irgendwie anders anfühlt, weil da Vibrationen auftreten, die nicht auftreten dürften. In unserem Gewerbe kennen wir ja das Popometer. Das funktioniert so: Du sitzt im Auto und registrierst mit deinem hochsensiblen Hinterteil, wie sich ein Wagen verhält – nicht anders als ein guter Rennfahrer. Michael Schumacher brauchte nur durch eine Kurve zu fahren und wusste ganz genau: Da stimmt was mit

meiner Hinterachse nicht. Der war mit seinem Rennwagen verschweißt, und uns geht es nicht anders – wir setzen uns rein, fahren los und spüren die kleinste Vibration, kriegen mit, wenn der Wagen beim Beschleunigen kaum merklich in eine Richtung zieht, registrieren, wenn das Lenkrad beim Bremsen leicht schlackert. Und genauso können wir uns durch Tasten vergewissern, ob wir einen Defekt übers Gehör korrekt lokalisiert haben – an einer defekten Stelle treten ja oft Vibrationen auf, die dort nichts zu suchen haben. In jedem Fall geht es die ganze Zeit um Gefühle.

HANS-JÜRGEN: Weißt du noch, Holger? Der Mini mit den defekten Antriebswellen ...? Beim Beschleunigen hat man gemerkt: Der wackelt vorn. Aber nur beim Beschleunigen! Bei dem Auto ist zuvor schon dies und jenes versucht worden. Es waren auch schon Gelenkwellen erneuert worden, alles ohne Erfolg. Wir fahren also mit dem Mini, spüren die Vibrationen und wissen, in welche Richtung wir zu denken haben, denn – die Gelenkwellen können es nicht sein. Gelenkwellen sind immer, beim Beschleunigen wie beim Bremsen, in der gleichen Position, das Wackeln kann also nicht daher rühren. Aber wenn man den Wagen hinten schwer belegt oder kräftig Gas gibt, geht er vorne hoch, und in diesem Fall kann nur das innere Gelenk einer Antriebswelle ein Wackeln verursachen ... Experimentelle Diagnostik.

HOLGER: So, und erst in dem Augenblick, wenn wir zum Schraubenzieher greifen, kommen endlich auch die Augen zu ihrem Recht; bis dahin aber müssen wir uns auf Gehör und Gefühl verlassen können. Das Sehen liefert eben oft nur eine Bestätigung für das, was uns Ohr und Nase oder Fingerspitzen und Popo bereits gesagt haben – es sei denn, es handelt sich um Karosserie- oder Lackschäden. Das heißt: Begutachtet wird mit den Augen – aha,

an der Wasserpumpe hängt tatsächlich ein Tropfen. Also zur Bestätigung dafür, dass unsere Vermutung zutrifft und das betreffende Teil wirklich kaputt ist. Denn Fehldiagnosen unterlaufen auch uns, und bevor es ans Teileaustauschen geht, bevor der Kunde tief ins Portemonnaie greifen muss, wollen wir hundertprozentig sicher sein.

Jetzt gibt es an Autos natürlich jede Menge Stellen, wo man mit bloßem Auge nicht hinkommt, ohne alles auseinanderzunehmen. Aber wozu haben wir uns dieses wunderbare Endoskop zugelegt? Ein großartiges Spezialwerkzeug für den Fall, dass kein Hören, kein Fühlen und kein ... Schmecken hilft, sondern nur Gucken, Hingucken, Reingucken. Wie bei dem Mercedes, der irgendwo oben rechts an der Windschutzscheibe undicht war.

Wo genau, das war zunächst nicht auszumachen. Die vorige Werkstatt hatte bereits die ganze Frontscheibe mit Silikon abgedichtet. Klar, die wollten dem Kunden eigentlich kostengünstig helfen. Weil dann aber immer noch Wasser eintrat, hatten sie vorgeschlagen, das Dach zu erneuern. Wäre teuer geworden, denn der Wagen hatte ein geteiltes Glasdach – im vorderen Teil fest montiert, im hinteren als Schiebedach. Gut, so weit kam es nicht, aber auch wir hatten unsere liebe Not mit diesem Wagen – die undichte Stelle konnte winzig klein sein, und das war sie auch. Sollten wir das vordere Glasdach ausbauen? Das war eingeklebt, das hätte beim Rausnehmen beschädigt werden können, das hätte wieder eingeklebt werden müssen – viel Arbeit also, hohe Kosten, lieber nicht. Mein Sohn hat dann den ganzen Himmel abgenommen, und am Ende fiel unser Verdacht auf ein Löchlein am Rand des Glasdachs, ein Bearbeitungsloch vielleicht, das mit einem kleinen Gummipfropfen verschlossen war. Hatten wir die undichte Stelle entdeckt?

Mit bloßem Auge nicht zu beurteilen. Um sicherzugehen, sind wir mit dem Endoskop von der Seite durch den Zwischenraum zwischen dem Doppelblech des Dachs an diese Stelle gefahren und haben gesehen: Genau dort hatte sich Dreck angesammelt, nämlich Rückstände vom Wasser, das hier eingedrungen war. Jetzt hatten wir Gewissheit. Wir haben uns dann die Zeit genommen, den Pfropfen mit einer Pinzette vorsichtig rauszuziehen, einen neuen zu besorgen und den mit einem Spritzer Silikon genauso behutsam wieder reinzufriemeln – fertig ...

In kniffligen Fällen wie diesem zeigt sich, was für ein tolles Werkzeug ein Endoskop ist. Und es fühlt sich für uns auch sehr gut an, wenn wir dem Kunden hinterher sagen können: »So, das hat jetzt zwar alles in allem 500 Euro gekostet, aber Ihr Wagen ist wieder hundertprozentig dicht. Bei der Vertragswerkstatt hätten sie Ihnen das komplette Dach rausgenommen, einen vollen Tag berechnet, und Sie hätten noch mal 1000 Euro mehr drauflegen müssen.«  
Womit wir beim Thema markengebundene Vertragswerkstätten wären ...