

Die Modellbauzeitschrift für Nutzfahrzeug-Freunde

# TRUCKS & DETAILS

www.trucks-and-details.de

**SIE HABEN DIE WAHL**  
 Besten  
 RC-FACHHANDLER  
 2009

Ausgabe 3/2009 • Mai/Juni 2009 • 11. Jahrgang • D: € 7,00 • A: € 7,70 • CH: sFr 13,70 • NL: € 8,75 • L: € 8,20

## Traum in Weiß

MAN TGX XXL V8  
 von WEDICO



Markt

Trucks

Technik

Specials

Rubriken

**Hallo, Herr Kayser**  
 MAN TGX 19.480 XXL



**Glück gehabt?**  
 Gewinnspiel-Auflösung



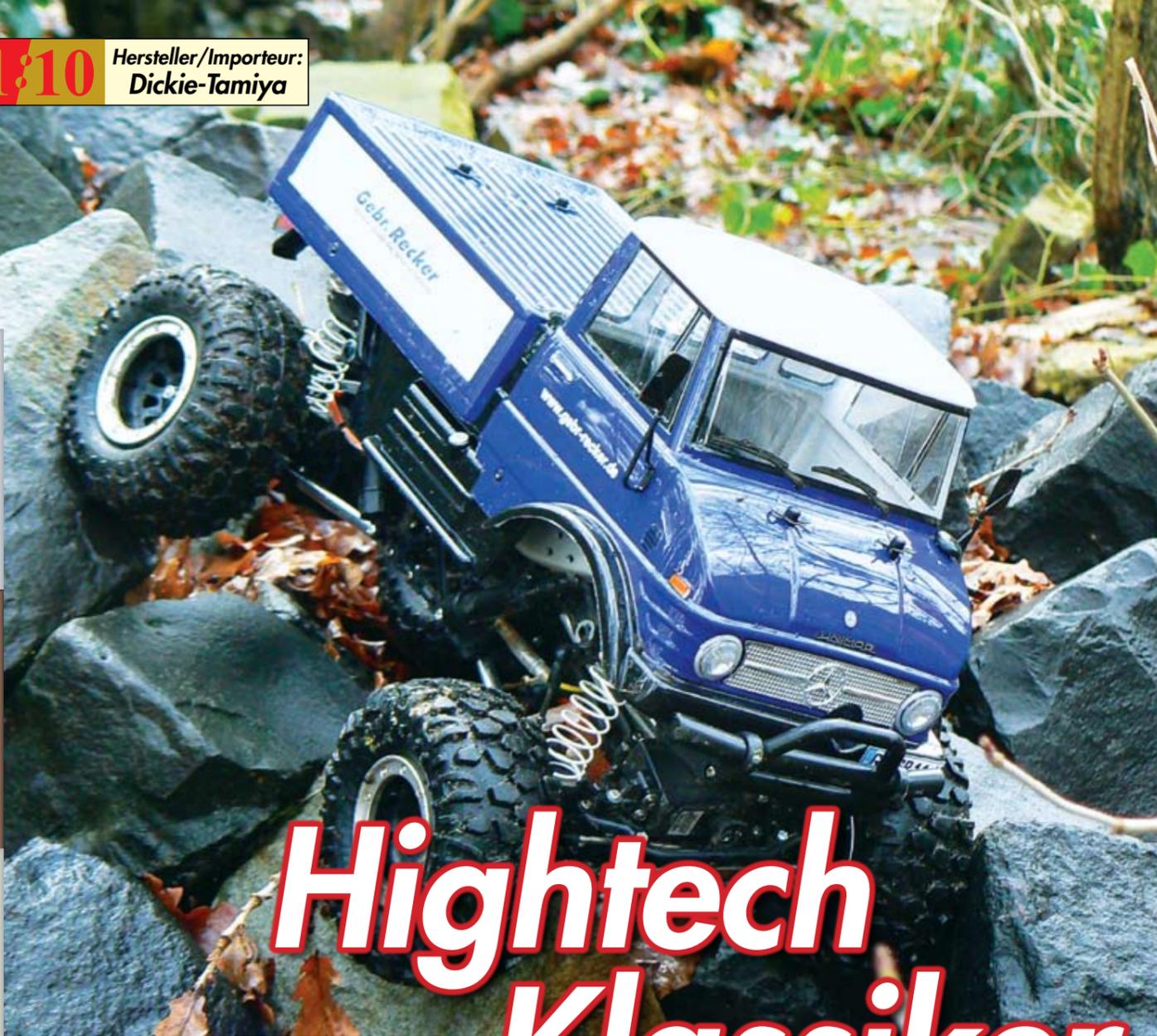
**Handwerksgehilfe**  
 Mercedes Sprinter in 1:16



■ Interview: Thomas Peter

■ Gelenkte Auflieger im Eigenbau

■ Nürnberg-Highlights



# Hightech Klassiker

## UNIMOG 406

Schon so manches Mal wurde der Unimog in den letzten zehn Jahren in **TRUCKS & Details** vorgestellt, gebaut oder umgebaut. Aus fast jedem Jahrzehnt war schon ein Unimog dabei. Und das Fahrzeug wird schon seit 1945 gebaut, anfangs bei Böhlinger in Göppingen. Mercedes-Benz übernahm 1951 den Bau des Unimogs. Seinen berühmten Namen bekam das Universal-Motor-Gerät, kurz Unimog, erst 1955.

Die hier vorgestellte Unimog-Karosserie 406 wurde von 1963 bis 1988 gebaut. Durch diese relativ lange Bauzeit ist der Unimog 406 zum vielleicht bekanntesten Modell der Fahrzeug-Familie geworden. Es gab eine Unimog-Studie Namens G6 mit Allradlenkung und Allradantrieb, leider ging sie nicht in Serie. Tamiya hat diese Studie mit einer Unimog-406-Karosserie und einem CR-01-Chassis umgesetzt. Dieses Chassis wurde neu entwickelt und zum ersten Mal in einen Toyota Landcruiser FJ 40, ebenfalls ein markanter Offroad-Klassiker, eingesetzt. Genauso wie der Unimog kam der Toyota auf allen Kontinenten zum Einsatz.

### Nach dem Projekt

Nach dem Bau des Pretty in Pink (**TRUCKS & Details** 6/2008) hatte ich Lust auf ein geländegängigeres Fahrzeug, das sich über Stock und Stein hinwegsetzt. Da kam mir die Neuerscheinung von Tamiya sehr gelegen. Schließlich wollte ich ja im Lkw-Sektor bleiben.

Nach dem Öffnen des imposanten Kartons zeigte sich eine ordentliche Aufteilung des Tamiya-Bausatzes. Ein geschwungener und vorgebohrter Alurahmen stach sofort ins Auge. Er ist, um nicht zu verrutschen

und andere Bauteile nicht zu beschädigen, mit kleinen Kabelbindern auf einer Pappe befestigt. Unter dem Alurahmen liegt eine detaillierte Unimog-406-Karosserie aus Lexan. Türen, Motorhaube, die Sicken in den Klappen des Pritschenaufbaus, selbst die Scharniere werden angedeutet. Überzogen ist die Lexan-Karosserie mit einer matten transparenten Schutzfolie, die vor Kratzern und vor allen Dingen Sprühnebel beim Lackieren schützen soll. Als Nächstes kommt ein ockerfarbener Karton zum Vorschein, in dem eine Vielzahl von Schraubenbeutel, Alurohren für die Four-Link-Suspension und Kugelhöpfe aus festem



*Servicefreundlich: Mit wenigen Handgriffen sind die Achsschenkel demontiert*

Kunststoff, die einen Kraftakt im Gelände auszuhalten scheinen, zu sehen sind. Eine Neuheit gibt es auch hier: reibungsschonende Kugellager ersetzen die sonst bekannten Gleitlager. Riesige Reifen von hochbeinigen Monstertrucks mit einem Durchmesser von 125 und einer Breite von 56 Millimeter mit Trial-Profil sind auch dabei. Um den Reifen im Gelände Stabilität zu geben, sind sie bereits mit einer Schaumstoffeinlage ausgestattet. Als Letztes fand sich in der Box eine Vielzahl an Spritzgussteilen aus festem Kunststoff für die Achsen, das Fahrwerk und die Akkuhalter. Riesig ist auch der Aufkleberbogen mit etlichen Detaillösungen, doch dazu später mehr.

### Vom Haben und Brauchen

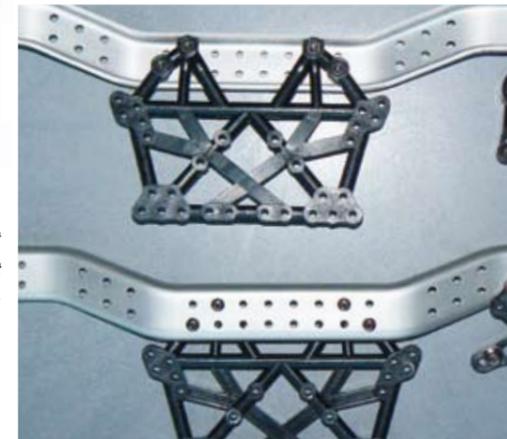
Was braucht man also an Werkzeug zum Bau des CR-01-Chassis mit der Unimog-Karosserie? Da wären: Innensechskant-Schlüssel in zwei verschiedenen Größen. Ein Steckschlüssel für die gängigsten Muttern liegt dem Bausatz bei. Weiter sollte man eine kleine Werkstattausrüstung sein Eigen nennen, darunter Kreuzschraubendreher, verschiedene Zangen, ein Cuttermesser, Pinzette und eine Schere. Die Betriebsstoffe liegen dem Bausatz bei: Öl für die Stoßdämpfer, eine Tube Keramikfett. Wenn man die Sicherheits- und Installationshinweise durchliest, fällt die beigefügte flüssige Schraubensicherung gleich auf, da diese mal in einer kleinen Dose ist und nicht wie sonst in einer Tube. Das hat den Vorteil, dass sie nicht ausläuft. Leider sind sehr viele Muttern aber so platziert, dass man die

### TECHNISCHE DATEN

Länge:	440 mm
Breite:	260 mm
Höhe:	285 mm
Gewicht:	3.100 g



*Differenzial im gesperrten Zustand*



*Ein Gemisch aus Aluminium, Metall und Kunststoff ergibt eine stabile Einheit*

Schrauben durch die flüssige Schraubensicherung zieht und dann durch ein Bauteil stecken muss. Beim Festziehen bleibt dann hin und wieder etwas von der flüssigen Schraubensicherung an einem Bauteil hängen. Ein Küchentuch sollte man deshalb immer griffbereit haben.

### Los geht's

Da alle Kunststoff-Gussäste mit Buchstaben und Zahlen versehen sind, ist es eigentlich unmöglich, ein Bauteil nicht zu finden oder zu übersehen. Hilfreich ist am Ende der Bauanleitung die Übersicht der zu montierenden Teile, da nochmals alle Bauteile nach Buchstaben-/Zahlengruppen sortiert sind. Im ersten Bauabschnitt kommen die Kugellager für die Umlenk-

hebel der Stoßdämpfer zum Einsatz. Hier wird auch das erste Mal mit der flüssigen Schraubensicherung gearbeitet.

Zügig geht es mit dem Alurahmen, der Fahrwerks-Aufhängung und dem Akkuhalter voran. Der Akku und die RC-Einheit finden, im Alurahmen gut gegen Verunreinigungen eingebettet, auf dem CR-01-Chassis Platz. Der geschwungene Alurahmen sorgt für die Stabilität des Chassis. Damit dieses auf der Straße nicht in Schwingungen gerät, werden hier Stabilisatoren eingebaut. Schon geht's mit den Differenzialen weiter. Auch hier kommen Kugellager



*Die Trial-Reifen sind schon mit einer Schaumstoffeinlage gefüllt, reichlich Schraubarbeit für die Beadlock-Ringe*

zum Einsatz, die in Verbindung mit den Teller- und Kegelrädern und zusammen mit dem Keramikfett für einen verschleißfreien Lauf sorgen. Das Differential wird für unsere Zwecke mit einem Schraubzapfen gesperrt. Hier kommt eine kleine Finesse ins Spiel. Wenn der komplette Achskörper in das CR-01-Chassis eingebaut ist, kann man ohne großen technischen Aufwand den Schraubzapfen wieder entfernen und schon hat man ein normales Differential. Für das CR-01-Chassis wäre das allerdings der falsche Weg, um im Gelände vorwärts zu kommen.

Das CR-01-Chassis ist so konstruiert, dass die Achsen identisch aufgebaut sind. Innovativ ist die Lösung das CR-01-Chassis mit einer konventionellen Vorderachslenkung auszubauen – also zwei gesperrten Antriebsachsen, was einen großen Wende-

kreis verspricht – oder wie bei diesem CR-01-Chassis mit einer Allradlenkung auszustatten. Mehr dazu in den Fahrindrücken. Gut gelöst ist auch, dass die Lenkservos auf den Achsen und nicht am Chassis montiert werden. So geben die Servos die Lenkbefehle direkt an die Räder. Allerdings nur mit Servosavern zu arbeiten, ist hier meiner Meinung nach nicht der richtige Weg. Beim Trial sollte man schon Kontakt mit dem Hindernis haben. Für die Haltbarkeit der Servos sind natürlich die Saver besser. Die verwendeten Servos haben ein Metallgetriebe mit einer Stellkraft von 13 Kilogramm bei 4,8 Volt. Interessant ist auch die Lösung der Kugelhöpfe für die Four-Link-Suspension. Ich habe zuerst die Gewindestifte in die Kunststoffkugelhöpfe eingeschraubt. Dies habe ich mit zwei Muttern auf dem Gewinde gekontert, bis mir dann ein Sackloch in den Gewindestiften aufgefallen ist. Hier passt der mitgelieferte 1,5-Millimeter-Innensechskant-Schlüssel. So waren die 16 Gewindestifte schnell in die Kugelhöpfe geschraubt.

### Wedding Planer

Der Elektromotor Tamiya 540 J hat eine Drehzahl von 14.500 Umdrehungen



Der Elektromotor mit zentralem Planetengetriebe, in dem ein Untersetzungsverhältnis von 40,5:1 erzielt wird

pro Minute bei 7,2 Volt. Diese Drehzahl wird durch ein Planetengetriebe reduziert. Bei den zwei Kugellagern DB 7 mit der Passscheibe DB 16 sollte auf genauen Sitz des Sonnenrads geachtet werden, sonst lässt sich das Getriebe nicht ordentlich zusammenstecken. Der Hochzeit von Motor und CR-01-Chassis steht nun nichts mehr im Wege. Die Kardanwellen sind aus festem Kunststoff mit einem Kreuzgelenk aus Metall. Den Längenausgleich des Kardans übernimmt getriebeseitig ein Schiebestück. Jetzt kann der Motor mit den elektronischen Komponenten wie Fahrregler, Akku sowie Sender-/Empfängereinheit verbunden werden und ein erster Probelauf kann unternommen werden. Nur noch die Reifen auf die Felgen ziehen und die Beadlock-Ringe gleichmäßig über Kreuz anziehen wie in der Bauanleitung beschrieben, um das Drehmoment der Schrauben besser zu verteilen. So ist ein optimaler Reifenlauf garantiert. Noch einmal Kugellager in die äußeren Achsenden einsetzen und die Felgen-Reifen-Kombination aufstecken.



Schlecht abgeklebt

### Scherenschnitt

Die Lexan-Karosserie auszuschneiden, erfordert ein wenig Geduld, da der Unimog viele Rundungen hat, die einen sauberen Scherenschnitt erfordern. Die Löcher für die Karosseriebefestigung sind am besten vor dem Lackieren zu bohren. Sonst könnte an der Stelle der Lack eventuell unschön ausbrechen. Die von Tamiya angebotene Polycarbonat-Spray-Farbpalette lässt für die Farbwahl keine Wünsche offen. Das Lackieren der Lexan-Karosserie von innen hat den Vorteil, dass auch ein Lackieranfänger einen immer optimalen Lackierungsverlauf hat. Etwaige Nasen sieht man nicht. Vor dem Lackieren sollte man die Lexan-Karosserie mit Spülmittel von produktionsbedingten Trennmitteln reinigen, damit der Lack auch hält. Bevor die schwarzen Kotflügel lackiert werden, sollte man sorgfältig abkleben, sonst ist später von außen ersichtlich, wo man nicht genau genug war. Da die Unimog-Karosserie durchsichtige Fensterscheiben behalten soll, liegen dem Bausatz vorgestanzte Aufkleber bei.



Detaillösung: Fenstergummis als Aufkleber

Optional bekommt man bei Tamiya die Lichteinheit TLU-01 (Bestellnummer 53909), auch dafür sind vorgestanzte Aufkleber für die Scheinwerfer und Rücklichter vorhanden. So wird verhindert, dass sie mitlackiert werden und die Lichteinheit richtig zur Wirkung kommt. Nach dem Trocknen der Farbe wird die Schutzfolie abgezogen. Da die älteren Fahrzeuge wie der Unimog 406 noch richtige Fensterscheiben hatten, die in dicken Gummilippen in der Karosserie saßen, hat Tamiya hier optisch sehr schön detaillierte Gummilippen-Aufkleber beigelegt.

**Bezug**  
Dickie-Tamiya  
Werkstraße 1  
90765 Fürth  
E-Mail: [tamiya@tamiya.de](mailto:tamiya@tamiya.de)  
Internet: [www.dickietamiya.de](http://www.dickietamiya.de)

Die Türgriffe in Chrom, die Scheinwerfer in Schwarz sowie die Scheinwerfer und Rücklichter in der passenden Farbe als Aufkleber haben den Vorteil, dass sie im Gelände nicht abbrechen können. Kühlergrill, Spiegel und Luftfilter-Abdeckung aus Chrom runden das Unimog-Fahrerhaus ab. Die äußeren Rückspiegel sind aus einem weichen Kunststoff, der sich bei einem Sturz im Gelände auch mal verdrehen kann, ohne gleich abzubrechen.

### Fahreindruck

Mit dem Allradantrieb schafft das CR-01-Chassis mit Leichtigkeit, mit dem von einem 1:1-Unimog 1450 1 bei der IAA in Hannover 1992 aufgestellten Weltrekord mitzuhalten. Es handelte sich um eine Steigung von 100 Prozent – das entspricht immerhin einem Winkel von 45 Grad. Manch ein Bergsteiger packt an solchen Steigungen seine Steigeisen aus. Bei 45 Grad setzt unser Unimog nicht auf,

da müssen an Front und Heck



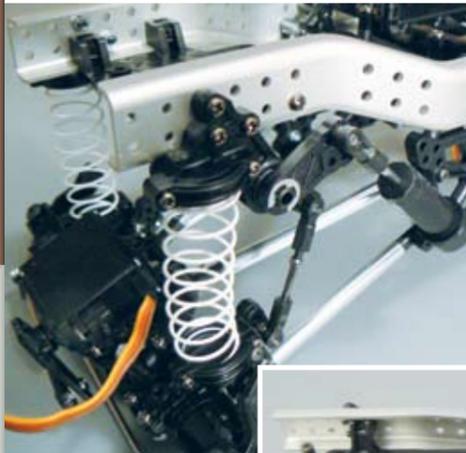
Mit dem Innensechskant wird direkt in den Kugelhkopf gedreht

schon noch ein paar Grad dazukommen. Bei solchen Himmelfahrten schiebt sich der Unimog einfach den Berg hinauf. Wenn dann noch ein paar Gesteinsbrocken auf dem Weg liegen, bügelt das hochbeinige CR-01-Chassis in aller Gelassenheit darüber. Bei 35 Millimeter zwischen Differential und Untergrund sowie 70 Millimeter Luft zwischen Motorwanne und Untergrund sind spektakuläre Auftritte dieser Art wie geschaffen für das CR-01-Chassis. Es kann gleichzeitig noch ein paar Längsrippen an der Unterseite der Bodenplatte vorweisen, die im steinigen Gelände dem seitlichen Wegrutschen Vorschub leisten.

Die dritte Vier in der Formel 4 x 4 x 4 steht für Allradlenkung. Hierfür kommt entweder ein Sender mit Mischfunktion der Servos infrage, um beim Lenken die Vorder- und Hinterräder der Achsen in die gleiche Richtung zu lenken. Oder, wie es bei unserem Modell der Fall ist,



Dieses Gelände ist dann doch etwas zu grob



Hinterachse mit Spiralfeder und Umlenkhebel für die inneren Stoßdämpfer



Der Alu-Rahmen mit Akkuwanne



Die Spiralfederaufnahme und der Umlenkhebel für die inneren Stoßdämpfer



Das Chassis von unten, die Elektro-Motor-Getriebeeinheit mit den Kardanwellen fehlt noch

Markt

Trucks

Technik

Specials

Rubriken

Markt

Trucks

Technik

Specials

Rubriken



*Bruchsteine einfach geschüttet – da fühlt sich der Unimog wohl*

*Zu groß für einen Couch-Crawler*

mit einem Vierkanal-Pultsender. Die meisten Sender sind so eingestellt, dass man auf Kanal 1 rechts/links auf der Vorderachse lenkt, auf Kanal 3 fährt das Modell vorwärts/rückwärts, der Kanal 4 ist in diesem Fall für die Hinterachse zum Rechts/links-Lenken gedacht. So ist es möglich, den so genannten Hundegang zu fahren und das CR-01-Chassis kann so fast auf der Stelle drehen. In engem Gelände ein großer Vorteil. Das CR-01-Chassis ist mit

dem Standard-Motor ein wenig zu schnell im Gelände. Abhilfe würde der Carson-Elektromotor Poison Truck mit 6.500 Umdrehungen pro Minute schaffen. Durch die Hälfte der Drehzahl wäre der Unimog nicht mehr so flott, im Gelände wäre es sicherlich von Vorteil, langsamer fahren zu können. Der Tamiya-Fahrregler TEU-101BK kommt mit dem 3,1 Kilogramm

*Weltrekordfahrt wie beim Vorbild: 100 Prozent Steigung*

schweren Chassis im Gelände gut voran. Nicht schlecht wäre hier ein Regler mit einer Handbrems-Funktion bei Neutralstellung der Senderhebel.

### *Bleibender Eindruck*

Geübte Schrauber können den Tamiya-Unimog an einem Wochenende fertig stellen, aber auch Anfänger haben das Chassis schnell auf die Beine gestellt. Das neu entwickelte CR-01-Chassis bringt viele Raffinessen mit: Die Differenziale wieder zu entsperren, ohne das CR-01-Chassis erst großartig auseinander zu bauen, die Kugelhöpfe für die Four-Link-Suspension mit den kurzen Gewindestangen per Innensechskant einzudrehen – eine Erleichterung. Die Achsaufhängungen und Achsen sind aus stabilem Kunststoff hergestellt, der so manchen Stoß vertragen kann. Bei der Karosserie begeisterten mich die Fenstergummis und Kotflügelaufkleber, die eventuell schlecht abgeklebte Farbkanten sauber überdecken.

*Grenzsteine – aber nicht für den Unimog*



Das Lackieren ist etwas aufwändiger, alleine das Abkleben erfordert schon eine gewisse Zeit, ebenso wie das Aufbringen der Aufkleber. Alles in allem ist das CR-01-Chassis mit der Motor-Getriebe-Kombination, die nach ständigem Vortrieb verlangt und mit seinen langen Federwegen aus manch einem hügeligen Gelände eine Ebene zu machen scheint, ein Riesenspaß. Der Vortrieb wird erst gestoppt, wenn es im nassen Sand bergauf geht und dieser sich im Profil der Reifen festsetzt. Die Spaziergänge in Wald und Flur an der frischen Luft machen den Kindern jetzt auf jeden Fall mehr Spaß, denn hinter jeden Busch lauert ein Gelände, das man erklimmen kann. Der Unimog ist wirklich universal. **Reinhard Feidieker**