



Baukurs vom 29. April 2006

Figuren

(von Daniel Sieber)

Inhalt

1. LEBEN IM MODELL	1
1.1. Leere Landschaft	1
1.2. Leere Züge	1
2. ZEIT BRINGT VERÄNDERUNG	2
2.1. Menschen und ihre Statur	2
2.2. Mode	2
2.3. Farben	3
2.4. Chronologische Übersicht	5
3. QUELLEN FÜR N-SCALE FIGUREN	8
4. TIERE IN N-SCALE	10
5. BEMALEN VON FIGUREN	11
5.1. Vorbereiten der Figuren zum Bemalen	11
5.1.1. Figuren aus Weissmetall	11
5.1.2. Figuren aus Kunststoff	11
5.2. Bemalen der Figuren	12
6. ANIMIERTE FIGUREN UND SOLCHE MIT LAMPEN	13

Figuren

1. Leben im Modell

Die Modelleisenbahn und eine schöne Landschaft ist nicht Alles, sondern nur Technik und Natur. Das Leben in dieser Natur sind die Menschen und die Tiere. Selbst wenn sie sich nicht bewegen.

1.1. Leere Landschaft

Eine **Stadt** und „kein Bein“ auf der Strasse nennt man wohl eine Geisterstadt. Erst Menschen bringen Leben ins Stadtbild, vielleicht auch noch Hunde und Katzen. Aber auch ohne die könnten stattdessen weitere Tiere durchstreifen oder sich bereits häuslich niedergelassen haben, etwa Füchse, Kojoten, wilde Pferde, Bären, usw.

In **ländlichen Gebieten** und im **Gebirge** hat es dagegen wesentlich weniger Menschen. Vielleicht einmal ein Farmer auf dem Feld oder der Weide, ein Jäger, ein paar reitende Cowboys oder einer, der gerade den Zaun flickt. An diesen Orten gibt es aber wesentlich mehr (sichtbare) Tiere, einerseits Nutztiere der Menschen (Rinder, Schweine, Geflügel, Pferde, usw.) und andererseits natürlich auch all die wilden Tiere (Pferde, Büffel, Bären, Pumas, usw.).

Eine ganze Auswahl verschiedenster Figuren im Masstab 1:160 stehen zur Auswahl.

- Stehende Personen
- Gehende Personen
- Arbeitende Personen
- Reiter
- Tiere

1.2. Leere Züge

Ein Zug ohne einen Menschen darauf wäre wohl auch ein Geisterzug. Ganz leere Personenwagen wird kein Vorbild über längere Zeit, bzw. überhaupt fahren lassen. Ja selbst bei Güterzügen gibt es noch Personal in der Lok (und im Caboose).

In einer modernen Diesellok kann man den Lokführer womöglich kaum sehen, in einer Dampflokomotive schon eher und da können wir in N-Scale auch einfacher noch Figuren in den Führerstand machen.

- Arbeitende Personen (Lokführer, Heizer, Zugpersonal)
- Sitzende Personen (in oder gar auf Wagen)
- Stehende Personen (auf Wagen mit offenen Plattformen)
- Gehende Personen (auf Wagen mit offenen Plattformen)
- Tiere (als Wagenbeladung)

Figuren

2. Zeit bringt Veränderung

2.1. Menschen und ihre Statur

Gegen Ende des 20. Jahrhunderts wurden die menschlichen Probleme mit Übergewicht immer weiter verbreitet. In den USA sind 2000 schliesslich etwa 25% der Teenager fett und bringen weit mehr Kilos bzw. Pfunde auf die Waage als ihr Körper idealerweise haben sollte. Noch 1900 war dieser Prozentsatz verschwindend klein. Von 1900 bis 2000 wurden die Menschen also durchschnittlich viel dicker.

Aber die Menschen wurden im Verlaufe des 20. Jahrhunderts nicht nur massiv dicker, sondern auch beträchtlich länger. Schon seit dem 19. Jahrhundert führt die Wehrmacht mit deutscher Gründlichkeit Buch über die Masse und Kleidergrössen ihrer Soldaten. Daraus geht hervor, dass der 20-jährige deutsche Durchschnittsmann von 1900 bis 2000 durchschnittlich um 14 cm länger gewachsen ist.

Für alte Epochen sollte man folglich weit spärlicher Figuren mit Kugelbäuchen verwenden, in der modernsten Epoche ist deren Anzahl nicht mehr zu übersehen. Auch passen lange Menschen viel besser in moderne Zeiten als zu 1900. Der Grössenunterschied ist in Spur N noch fast ein Millimeter, dennoch kaum erkennbar, denn alle Figuren sollten etwas grösser sein, wobei die individuellen Grössenunterschiede zwischen verschiedenen Menschen praktisch gleich bleiben.

Auch die Lebenserwartung ist viel höher geworden im Jahr 2000 als sie noch 1900 war. Die Menschen werden alle viel älter heute. Das sieht man den Figuren nicht direkt an, doch die Anzahl der Menschen unterschiedlicher Altersgruppen hat sich verändert, da war einmal der „Pillenknick“ (1968). Um 1900 gab es prozentual viel mehr Kinder und junge Menschen als im Jahr 2000, wo die Überalterung der Gesellschaft sich deutlich sichtbar macht. Den prozentualen Anteil von Kindern und Jugendlichen unter den Figuren für moderne Epochen zu reduzieren ist folgerichtig vorbildlich.

2.2. Mode

Modetrends gab es schon immer in Sachen Kleidung, doch das ist Stoff, seine Verarbeitung und das fertige Aussehen, einschliesslich der Farbgebung. Modestile, Modefarben, jede Zeit hat ihre Vorlieben. Aber auch ihre Gegebenheiten und nicht selten haben neue Entwicklungen der Industrie auch Modetrends beeinflusst.

Neuentwicklungen der Stoffherstellung und von industriellen Farben, Erkenntnisse zu Materialien und Eigenschaften, sie alle gingen nicht spurlos an der Bekleidung der Menschen vorbei. Dem sollten wir uns vor dem Bemalen der Figuren bewusst sein.



Zürich Bahnhofbrücke, Central ca. 1904



Zürich Bahnhofbrücke, Central 15.08.2004

Figuren



Zürich Sihlporte, Kaserne ca. 1904



Zürich Sihlporte, Kaserne 15.08.2004

Was sofort auffällt ist, dass vor Hundert Jahren Mann und Frau alle Hüte trugen. Da ist kein unbedeckter Kopf auf der Strasse. Ausserdem waren die Beine aller Damen noch bis zu den Füßen bedeckt. In den 1950ern wurden die Röcke merklich kürzer, bis mit der „Sexwelle“ ca. 1968 die Miniröcke aufkamen und erstmals die Frauenbeine in der Öffentlichkeit ganz in Erscheinung traten.

Zugegeben, das Verhalten der Menschen scheint sich von 1904 bis 2004 nicht geändert zu haben. Sie laufen wie die Hühner über die Strasse, egal ob es Lichtsignale oder Fussgängerstreifen hat. Das mag zeitlich zwischen diesen Bildern einmal anders gewesen sein.

Je nach Epoche, die man modellieren möchte, sollte man sich etwas über die gängige Mode zu jener Zeit informieren. Nicht alle Figuren passen in alte Zeiten und nicht alle Figuren passen in moderne Zeiten. Die Form der Figur enthält auch ihre Kleidung und eventuell Arbeitsgeräte. Mit Farbe kann man zwar viel erreichen, aber nicht alles. Einen Hut oder ein Häubchen kann man eben kaum nur einfach aufmalen.

2.3. Farben

Heute sind wir in der glücklichen Lage, dass wir jedes Produkt in jeder gewünschten Farbe machen können. Das war nicht immer so. In längst vergangenen Zeiten waren beispielsweise die Pigmente zum Färben von Stoffen in Violett/Purpur enorm teuer und deshalb nur für Reiche erschwinglich. Nur wenige Römer an höchsten Stellen durften diese Farbe tragen, auch heute noch ist sie in Rom den Kardinälen vorbehalten. Immerhin brauchte es etwa 10'000 Purpurschnecken, um 1 g Farbstoff zu erhalten.

Zuerst wurden Farben aus der Natur gewonnen, von Erden, Mineralien, Pflanzen und Tieren. Da waren Beständigkeit und Lichtempfindlichkeit auch einfach gegeben. Wissenschaftliche Erkenntnisse der Physik und Chemie eröffneten schliesslich Möglichkeiten zur künstlichen Herstellung.

Bereits im 18. Jahrhundert begann eine eigentliche Pigmentindustrie mit der Entdeckung von Berliner Blau (1704), Scheeles Grün (1778) und Zinkoxyd (1785-1800), welches schon im Mittelalter als Abfallprodukt der Messingherstellung bekannt war und seither als Weisspigment Verwendung fand. Damals war das giftige Bleioxyd als Weisspigment aber noch häufiger anzutreffen, nicht zuletzt bestand daraus sogar hauptsächlich jener Puder, den man lange Zeit überall auf die Haut auftrug (statt waschen mit Wasser). Um ein modisch weisses Antlitz zu haben, puderten die Menschen sich mit Gift. Na ja, sie wussten noch nicht darum.

Im Jahre 1824 setzte ein französischer Ausschuss 6000 Francs für denjenigen aus, der ein Verfahren zur künstlichen Herstellung von Ultramarinblau angeben könne. Bisher wurde Ultramarin aus dem Halbedelstein Lapislazuli gewonnen. Der lieferte zwar ein beständiges Blau, wurde aber mit Gold aufgewogen. Die Farbe aus dem Vorderen Orient, Indien und dem Hindukusch konnte 1828 tatsächlich

Figuren

erstmalig künstlich hergestellt werden. 1834 gründete Carl Leverkus die erste Ultramarin-Fabrik (Gründer der späteren Bayer-Leverkusen-Fabrikation)

Die ersten Dampfloks waren keineswegs Schwarz, sondern farbig. Es dominierten Weinrot, Seebrau oder Olivgrün. Diese Farben ganz einfach deshalb, weil mit Rinmanns-Grün (1780) und Thenards-Blau (1802) bereits erste synthetische hochtemperaturstabile Mischoxide nebst den altbekannten Eisenoxiden (rötliche bis bräunliche Erdfarben) existierten. Erst 1880 wurde die erste Dampfloks in Schwarz ausgeliefert und auch das nur auf ausdrücklichen Kundenwunsch. Danach wurden fast alle in Schwarz ausgeliefert.

Während das giftige Bleioxyd als Weisspigment schon einen natürlichen Gelbstich hat und an der Luft sogar schwarz werden kann (bei Kontakt mit Schwefelverbindungen), hat Zinkoxyd diese Eigenschaften nicht. Zinkoxyd hat einen leichten Graustich und wird nicht Schwarz. Aber wegen der zugesetzten Öle verfärbte es sich trotzdem gelblich, was mit der Zeit auch immer stärker sichtbar wurde. Ein reines Weiss als Anstreichfarbe gab es vor 1916 gar nicht, es kam erst nach Ende des 1. Weltkrieges auf. Spätestens dann wurden angeschraubte Messinglettern auf Lokomotiven durch aufgemalte weisse Beschriftungen ersetzt.

Weisse Kleidung erreicht man natürlich nicht durch Färben, sondern durch Bleichen. Erste Bleichmittel und sei es nur das Licht der Sonne, kannte man schon sehr früh. Dennoch blieb ein wirklich weisses Hemd bzw. eine weisse Bluse aber sicherlich nur Einzelnen vorbehalten. Ausgeklügelte Waschmittel und natürlich auch die Waschmaschinen kamen erst später. Mit offenen Flammen als Licht und Heizung war es in einstigen Wohnungen selten sehr sauber (Russ).

Auch ist es interessant, verschiedene Zeiten der Geschichte zu betrachten und wie diese Zeiten sich in der allgemein üblichen Kleidung oder deren Farben reflektieren. In Zeiten der Härte ebenso wie beim Reichtum dominieren Schwarz und Grautöne die Kleidung. Die Viktorianer trugen hauptsächlich Schwarz – zweifellos beeinflusst durch die lange Trauerzeit der Königin – sie waren in mancher Weise ziemlich nüchtern und keineswegs farbig. Aber selbstverständlich waren auch die Puritaner in Schwarz gekleidet.

Nicht dass Schwarz eine schlechte Farbe wäre, jede Farbe hat positive und negative Aspekte. Trägt man Schwarz zusammen mit einer anderen Farbe, kann das die Wirkung derer sogar verstärken. Schwarz kann den Raum für Geistliches öffnen, innere Stärke oder Möglichkeiten für einen Wechsel anzeigen.

Vor dem 2. Weltkrieg war vieles in Rot schnell abgenutzt, bzw. die Farbe verblasst. Auf der positiven Seite steht Rot für Mut, Stärke und Pioniergeist. All das brauchte man in diesem Krieg. Trotzdem, auf der negativen Seite steht Rot für Wut, Blut und Brutalität. Als der Krieg zu Ende ging, wurden helle Blautöne immer populärer. Ein Omen für den erwarteten Frieden und das ersehnte Heil.

Die Blue Jeans war lange Zeit nur eine reine Arbeitskleidung, auch in den USA. Ihr zunächst natürlicher Farbstoff Indigo konnte erst ab 1897 industriell ersetzt werden. Erst nach dem 2. Weltkrieg wurde die Blue Jeans zur Alltagskleidung, aber zuerst auch nur bei der Jugend und erst später durch alle Generationen hindurch. Die blauen Hosen sind zwar typisch Amerikanisch, passen aber keineswegs in jede Epoche oder jede Szene. Zur Blue Jeans gibt es deshalb eine eigene Spalte in der Chronologischen Übersicht im nächsten Kapitel.

Heute nutzen wir wiederum positive Aspekte von Farben. Die Geschäftswelt hat erkannt, dass Angestellte in angenehmer Umgebung besser arbeiten. Auch Spitäler und Gefängnisse erkannten, welche Effekte Farben auf ihre Patienten bzw. Insassen hat. Es entstand eine Therapie mit Farben, deren Erkenntnisse sich auch die Kosmetikindustrie zu Nutzen macht.

Figuren

2.4. Chronologische Übersicht

Jahr	Erfindungen	Blue Jeans
1851	Erstmals Färbung in Khaki , diese Farbe wurde bald für Polizeiuniformen verwendet und mancherorts blieb das bis heute erhalten.	Arbeiter trugen schon im 18. Jahrhundert Jeans, weil sie strapazierfähig war. Während des Goldrausches verlangten die Goldsucher danach. 1853 startete Leob Strauss sein Geschäft mit der Herstellung und dem Verkauf von Jeans. Später änderte er den Namen von Leob auf Levi.
1873	Joseph Gilden erfindet Stacheldraht	
1876	Nicolaus August Otto erfindet den Ottomotor	
1885	Karl Benz baut das erste Automobil (Dreirad) Gottlieb Daimler baut das erste Motorrad	
1886	Gottlieb Daimler baut das erste vierräderige Motorfahrzeug	
1887	Roward Hodge patentiert Stacheldraht	
1891	Jesse W. Reno erfindet den Lift (oder Aufzug)	
1892	Rudolf Diesel erfindet den Dieselmotor	
1897		
1898	Rudolf Diesel erhält das Patent für den Dieselmotor	
1899	I.R. Johnson patentiert den Velorahmen	
1900	Ferdinand von Zeppelin erfindet den Zeppelin	Die Blue Jeans war und blieb bis auf Weiteres eine typische Arbeits- und Arbeiter-Kleidung.
	Charles Seeberger konstruiert jenen von Jesse W. Reno um und erfindet den modernen Lift (oder Aufzug)	
1901	Das erste Radio empfing erfolgreich eine Sendung	
1902	Willis Carrier erfindet die Klimaanlage	
	George Claude erfindet das Neonlicht Geburt des Teddybär	
1903	Die Gebrüder Wright fliegen das erste Flugzeug	
1904	Benjamin Holt erfindet einen Traktor	
1905	Albert Einstein publiziert seine Relativitätstheorie und wird mit der Formel $E=mc^2$ berühmt	
1906	William Kellog erfindet die Cornflakes	
1907	Leo Baekeland erfindet Bakelit , der erste synthetische Kunststoff	
	Die gebrüder Lumière erfinden die Farbfotografie	
	Erster pilotierter Helikopter	
1908	Henry Ford verkauft sein erstes Model T	
1910	Es erscheinen Cadmiumsulfide und Cadmiumselenide als Pigmente für kräftige Gelb/Rot Farben .	
1913	George Claude stellt die erste Neonlichtreklame (Cinzano) an den Champs-Élysées in Paris auf.	
1916	Rutil (Titandioxid) als optimales Weisspigment gefunden, industriell herstellbar. Erst jetzt gibt es rein weisse Anstreichfarbe, ohne Gelbstich und ohne Vergilbung oder Schwarzfärbung an der Luft.	
	Erste abstimmbare Radios zum Empfang verschiedener Stationen	
	Rostfreier Stahl erfunden durch Henry Brearly	
1918	Superheterodyne Radio erfunden, bis heute nutzen Radio (und TV) dieses Schaltungsprinzip	
1919	Erstes Kurzwellen-Radio	
1923	Garrett A. Morgan erfindet das erste Strassenverkehrssignal	
1928	Alexander Fleming entdeckt Penizillin	
	Walter E. Diemer erfindet Kaugummi	
1929	Paul Galvin erfindet das erste Autoradio	

Figuren

Jahr	Erfindungen	Blue Jeans	
1932	Edwin Herbert Land erfindet die Polaroid-Fotografie	Cowboys, die in den Kinofilmen oft Jeans trugen, machten sie weit herum bekannt und begehrt.	
	Carl C. Magee erfindet die erste Parkuhr		
	Karl Jansky erfindet das Radioteleskop		
1933	Richard M. Hollingshead baut den ersten Prototyp eines Autokinos		
1934	Percy Shaw erfindet Katzenaugen bzw. Reflektoren		
	Erste Magnetband-Aufzeichnungen		
1935	Nylon von DuPont Labs		
	Erstmals Bier in Büchsen abgefüllt		
1936	Samuel Colt patentiert den Colt Revolver		
1937	Die erste Jet-Engine wird gebaut		
1938	Roy J. Plankett erfindet Teflon		
	Ladisló Biro erfindet den Kugelschreiber		
	Nescafe oder gefriergetrockneter Kaffee wird erfunden		
	Erster funktionierender Turboprop-Antrieb		
1939	Igor Sikorsky erfindet den ersten erfolgreichen Helikopter		
1940	Karl Papst erfindet den Jeep		Während dem 2. Weltkrieg wurden weniger Jeans gemacht, aber sie wurden durch die amerikanischen Soldaten in der Welt bekannt gemacht, weil sie die Jeans nach dem Krieg in ihrer Freizeit trugen. Konkurrenzfirmen wie Wrangler und Lee begannen um die nun internationalen Marktanteile mitzukämpfen.
1943	Synthetischer Gummi wird erfunden		
	Emile Gagnan und Jacques Cousteau erfinden den Lungenautomaten für Taucher		
1945	Erste Atombombe		
1946	Percy Spencer erfindet den Mikrowellenofen		
1947	Erster Transistor		
	Tupperware® wird patentiert		
1948	Der Frisbee® wird erfunden		
	Velcro® bzw. der Klettverschluss wird erfunden		
	Wurlitzer Musikbox wird erfunden		
1950	Die erste Kreditkarte (Diners) kommt		
Ca. 1950	Neue hochtemperaturbeständige keramische Farbkörper auf Zirkonsilikatbasis in Rot, Gelb und Blau. Sie lassen sich problemlos mischen und so kann erstmals jeder beliebige Farbton hergestellt werden.		
	Erste Wasserstoffbombe		
1952	Der Radialreifen wird erfunden		
1953	Erstes Transistor-Radio		
	Erste Pfanne mit Antihaf-Beschichtung produziert		
1954	Chaplin, Fuller und Pearson erfinden die Solarzelle		
	Ray Kroc startet McDonalds		
1956	Christopher Cockerell erfindet das Luftkissenboot		
1958	Gordon Gould erfindet den Laser		
	Richard Kerr und Arthur „Spud“ Melin erfinden den Hula Hoop		
	Erste Integrierte Schaltung		
1959	Barbie Doll wird erfunden		
	Erster Mikrochip		

Figuren

Jahr	Erfindungen	Blue Jeans	
1960	Die Halogenlampe wird erfunden	Neue Schnitte und Stile wurden gemacht, um die Blue Jeans der Hippie Mode anzugleichen. Kunstvoll verzierte und Jeans in allen Farben kamen auf, sogar psychedelische Farbkombinationen. Der kalte Krieg machte die Blue Jeans zum Symbol „westlicher Dekadenz“ in nicht westlichen Staaten. Dort waren Blue Jeans kaum zu kriegen.	
1961	Das Medikament Valium wird erfunden		
1962	Die Audiokassette wird erfunden		
	Yukio Horie erfindet den Filzstift		
1964	Die Acrylfarbe wird erfunden		
1965	Stephanie Louise Kwolek erfindet Kevlar		
1967	Der erste Taschenrechner wird erfunden		
1968	Erste Perlglanzpigmente		
1969	Erster Bancomat erfunden		
1971	Flüssigkristallanzeige (LCD) erfunden durch James Fergason		
	Faggin, Hoff und Mazor erfinden den Mikroprozessor		
1979	Der Walkman wird erfunden		
1981	Der erste IBM-PC wurde erfunden	In den 1980ern schaffte die Blue Jeans den Sprung in die Haute Couture, weil berühmte Modedesigner ihre eigenen herausbrachten und mit ihren Markennamen versahen. Die Verkaufszahlen stiegen und stiegen.	
	MS-DOS erfunden		
1984	Apple Macintosh erfunden		
1985	Microsoft erfindet Windows		
1986	Fuji führt die Wegwerfkamera ein		
	Ein Hochtemperatur-Supraleiter wird von J. Georg Bednorz und A. Müller gefunden.		
1989	HDTV (High Definition Television) wird erfunden		
1997	Die Brennstoffzelle wird erfunden		(siehe unten)

Blue Jeans in den 1990ern: Rezession

Auch wenn Blue Jeans nie ganz aus der Mode kamen, liegen sie aber von Zeit zu Zeit auch nicht voll im Trend. In diesen Jahren war die Jugend nicht besonders interessiert in „501“ und anderen traditionellen Jeans. Hauptsächlich, weil deren Eltern – die Generation, welche in Blue Jeans geboren wurde – immer noch damit beschäftigt waren, ihre gealterten Körper in diese hinein zu zwingen. Und kein Teenager möchte so gekleidet sein wie seine „Alten“.

Diese Generation rebellierender Jugend wechselte zu anderen Hosen und Farben. Khakis, Chinos, Kampfhosen, Latzhosen und Sportkleider von bzw. mit grossen Markennamen. Auch sie trugen noch Blue Jeans, aber es mussten entweder völlig neue Schnitte und Formen sein oder echt alte und authentische, eher aus dem Secondhandshop und dem Brockenhaus als dem Jeansladen.

2000: Die Neuerfindung der Blue Jeans

Etwas höchst ungewöhnliches geschah in der Welt der Blue Jeans. Von Zeit zu Zeit muss ein Produkt neu erfunden werden und die Blue Jeans kam zurück auf den Laufsteg bei Chanel, Dior, Cloe und Versace. Das potenteste Symbol der Mode waren ausgefranselte, mit Schrot durchschossene und durchgeschlagene Gucci Jeans mit zerrissenen Knien. Das Bild ging um die Welt und die Hose verkaufte sich für USD 3715. Dann die glänzend silbern gespritzte Jeans von Helmut Lang, die weit über eine Alltagshose hinaus ging.

Von allen sozialen und kreativen Einschränkungen befreit, kann Blue Jeans nun überall auftreten. An jedem Anlass und sogar als Kissen- oder Bettbezug sowie bei Polstermöbeln.

Figuren

3. Quellen für N-Scale Figuren

Bachmann

<http://www.bachmanntrains.com/>

Fertig bemalte Amerikaner/Westeners vorwiegend passend ins 20. Jahrhundert. Kunststoff-Spritzgussteile. Keine hohe Qualität, dafür billig mit einem Preis von etwa USD 0.50 pro Figur.

Gramodels

<http://www.gramodels.co.uk>

Unbemalte Soldaten, militärische Vehikel und Flugzeuge aus Kunststoff passend zum 2. Weltkrieg und zur Moderne. Etwa UKP 1.00 für 4 Figuren und zwischen UKP 2.00 und 10.00 je nach Vehikel.

Kato

<http://www.katousa.com/>

Fertig bemalte Japaner passend ins 20. Jahrhundert zum Preis von etwa USD 2.00 pro Figur. Kunststoff-Spritzgussteile.

Kibri

(keine Homepage)

KIBRI Spielwarenfabrik GmbH, D-71034 Böblingen (Germany)

Spritzgussteile aus eingefärbtem Kunststoff. Unterer und oberer Teil des Körpers, sowie der Kopf sind noch zusammen zu bauen. Einfache Figuren zu je etwa USD 0.70.

Langley Miniature Models

<http://www.langleymodels.co.uk/>

Weissmetall-Gussteile; erhältlich von RLW

<http://www.republiclocomotiveworks.com/>

Merten

(keine Homepage)

Walter Merten Miniaturplastiken GmbH&Co., D-91628 Steinsfeld 60 (Germany)

Fertig bemalte Westeners/Europäer vorwiegend passend ins 20. Jahrhundert. Kunststoff-Spritzgussteile. Hohe Qualität und grosses Sortiment inklusive Tieren, ca. USD 2.00 pro Figur.

Miniature Figurines

<http://www.miniaturefigurines.co.uk/index.html>

Hinweis: 12 mm = N-Scale, welche aber bei den Briten 1:148 ist. 10mm Figuren kann man auch noch verwenden, die sind eigentlich 1:200.

Unbemalte Soldaten, Militärfahrzeuge, Panzer, Geschütze und Boote passend zu den Bürgerkriegen (US und UK), zum 2. Weltkrieg und der Moderne. Etwa UKP 2.50 pro Fahrzeug oder 24 Figuren.

Minifigs

http://www.minifigs.com/catalog/index.php?cPath=41_2

Unbemalte Soldaten, Militärfahrzeuge, Helikopter und Flugzeuge passend zum 2. Weltkrieg, Vietnamkrieg und der Moderne. Etwa USD 5.00 für 12 Figuren oder ein Fahrzeug, etwa USD 7.50 für ein Flugzeug. Startersets zu einzelnen Schlachten im Bereich USD 20.00 bis 40.00.

Model Power

<http://www.modelpower.com>

Fertig bemalte Amerikaner/Westeners vorwiegend passend ins 20. Jahrhundert. Kunststoff-Spritzgussteile. Keine hohe Qualität, dafür billig mit einem Preis von etwa USD 0.50 pro Figur.

Musket Miniatures

<http://www.musketminiatures.com/>

Fertig bemalte sowie unbemalte Amerikaner/Westeners vorwiegend passend ins 19. Jahrhundert. Weissmetall-Gussteile, die kosten pro unbemalte Figur etwa USD 0.60 und pro fertig bemalte etwa USD 2.50.

Figuren

Noch / Woodland Scenics

<http://www.noch.com/>

Fertig bemalte Westeners/Europäer passend ins 20. Jahrhundert und einige Sets zur Darstellung bestimmter Szenen. Kunststoff-Spritzgussteile. Hohe Qualität für zwischen USD 1.00 und 1.50 pro Figur.

P & D Marsh Model Railways

(keine Homepage)

P & D Marsh Model Railways, Eversholt, Milton Keynes MK17 9EA (UK)

Weissmetall-Gussteile; erhältlich von RLW

<http://www.republiclocomotiveworks.com/>

P. G. Models

<http://www.pg-models.com/>

Vehikel der British Army und der Royal Air Force aus Weissmetall als Bausätze in N-Scale, passend zu den 1970'ern bis heute. Je nach Vehikel kosten sie zwischen UKP 1.50 und etwa 6.00.

Plastruct

<http://www.plastruct.com/>

Fertig bemalte sowie unbemalte Amerikaner/Westeners vorwiegend passend ins 20. Jahrhundert. Kunststoff-Spritzgussteile. Pro unbemalte Figur etwa USD 0.50 und zwischen USD 0.75 und 1.50 pro fertig bemalte.

Preiser

<http://www.figuren.de/>

Fertig bemalte sowie unbemalte Westeners/Europäer vorwiegend passend ins 20. Jahrhundert. Hohe Qualität und grosses Sortiment inklusive Tieren. Kunststoff-Spritzgussteile. Der Preis ist ca. USD 2.00 pro fertig bemalte Figur. Unbemalte Figuren in vier verschiedenen Sortimenten zu jeweils 120/125 Figuren kosten jeweils etwa USD 25.00 und ein Sortiment mit 40 unbemalten Feuerwehrleuten etwa USD 12.00.

Republic Locomotive Works

<http://www.republiclocomotiveworks.com/>

vertreibt auch Figuren anderer Hersteller sowie eigene (Weissmetallgüsse) inklusive Tieren. Spezialist für Nn3 Schmalspur mit gutem Online-Katalog.

Warweb.com

<http://www.warweb.com/miniatures/action200.html>

Militärische Figuren und Vehikel im Massstab 1:200 bzw. britische 10 mm Grösse, passend zum 2. Weltkrieg und der Moderne.

Wizkids

<http://www.wizkidsgames.com/mechwarrior/>

Futuristische (Spiel-)Figuren in Kampfmonturen sowie entsprechendes Kampfgerät passend für SciFi-Szenen. Kann nur in ganzen Sets gekauft werden, ab ca. USD 9.95.

Figuren

4. Tiere in N-Scale

Weil ich mir schon einmal so Ideen wie „Sea World“, Tierpark, Zoo oder Zirkus durch den Kopf gehen liess, stellte ich einmal zusammen, was an Tieren im Massstab 1:160 von wem auf dem Markt zu finden war.

Tier	Hersteller	Nummer	Artikel	Englisch
Bär, Braun-	Preiser	79717	Braunbären	brown bears
Bär, Eis-	Preiser	79716	Eisbären	polar bears
Büffel	RLW	RLW2277	2 ruhende Büffel	buffalo at rest
Büffel	RLW	RLW2278	10 ruhende Büffel	buffalo at rest
Elefant	Preiser	79710	Elefanten	elephants
Gans	Preiser	79093	Kleintierset	small animals
Gemse	Merten	N 2417	16 Gemsen, Steinböcke	mountain goats
Giraffe	Preiser	79715	Giraffen	giraffes
Hirsch, Dam-	Merten	N 2411	12 Damhirsche	fallow deer
Hirsch, Rot-	Merten	N 2410	12 Rothirsche	red stags
Hirsch, Rot-	Preiser	79179	Hirsche	stags
Huhn	Preiser	79093	Kleintierset	small animals
Hund	Merten	N 2466	24 Hunde, Katzen	dogs, cats
Hund	Preiser	79122	Hunde	dogs
Hund, Jagd-	Merten	N 2467	Hundemeute zur Parforce-Jagd	dogs for hunting
Kamel	Preiser	79711	Kamele	camels
Katze	Merten	N 2466	24 Hunde, Katzen	dogs, cats
Kuh	Preiser	79155	Kühe	cows
Löwe	Preiser	79713	Löwen	lions
Pferd	Merten	div.	Reiter, Hufschmiede	jockeys, blacksmith shop
Pferd	Merten	N 2408	10 Warmblutpferde	show horses
Pferd	Merten	N 2409	10 Kaltblutpferde	work horses
Pferd	Preiser	79150	Pferde	horses
Pferd	Preiser	79712	Dressurpferde	show horses
Reh	Merten	N 2414	24 Rehe, Wildschweine	roes, wild boars
Rind	Merten	N 2407	10 Rinder	cattle
Rind	Preiser	79080	Viehhandel	cattle at market
Rind	RLW	RLW2279	10 Langhorn Rinder in 2 Positionen	long horn cattle
Schaf	Merten	N 2403	Schäfer, 36 Schafe	shepherd, sheeps
Schaf	Preiser	79160	Schäfer, Schafe	shepherd, sheeps
Schwein	Preiser	79093	Kleintierset	small animals
Schwein, Haus-	Merten	N 2406	Hirten, 30 Schweine, Ziegen	herdsman, pigs, goats
Schwein, Wild-	Merten	N 2414	24 Rehe, Wildschweine	roes, wild boars
Steinbock	Merten	N 2417	16 Gemsen, Steinböcke	mountain goats
Taube	RLW	RLW2276	10 Tauben	pigeons
Tiger	Preiser	79714	Tiger	tigers
Ziege	Merten	N 2406	Hirten, 30 Schweine, Ziegen	herdsman, pigs, goats
Ziege	Preiser	79093	Kleintierset	small animals

Figuren

5. Bemalen von Figuren

5.1. Vorbereiten der Figuren zum Bemalen

5.1.1. Figuren aus Weissmetall

Zuerst sollten allfällige Gussfehler beseitigt werden, gegebenenfalls Löcher verspachteln und vorstehende Grate mit einem scharfen Messer oder einer Feile entfernen.

Weissmetall wird in Silikongummiformen gegossen, die mit Talkum bestäubt wurden. Deshalb müssen die Gussteile vor dem Bemalen gereinigt werden. Seifenwasser oder eine verdünnte Essiglösung (1 Teil Essig, 2 Teile Wasser) beseitigt allfällige Rückstände. Das Gussteil einige Sekunden in der Flüssigkeit schwenken und dann gleich unter fliessendem sauberen Wasser abspülen und trocknen. Auf keinen Fall Weissmetall-Gussteile über längere Zeit in der Essiglösung liegen lassen, sonst können die Teile wegen der Säure Schaden nehmen.

Die trockenen Weissmetallteile zuerst grundieren, normalerweise mit einem hellgrauen „Primer“. Für helle Farben (besonders Weiss und Gelb) als endgültige Oberfläche oder für eine etwas leuchtendere Wirkung sollte eine weisse Grundierung gemacht werden.

Die eigentliche Bemalung kann vereinfacht werden, indem die einzelnen Figuren auf einer Halterung angebracht werden. Das kann ein kleines Fläschchen, ein Stück Holz, ein Nagel oder sonstwas sein. Zum Aufkleben eignen sich „Rubber Cement“ oder Sekundenkleber. Aus Weissmetallguss kommen die Figuren meistens einzeln daher.

5.1.2. Figuren aus Kunststoff

Zuerst sollten allfällige Grate mit einem scharfen Messer entfernt werden.

Auch bei Plastikspritzlingen empfiehlt sich zuerst eine Reinigung/Entfettung, um Rückstände von der Herstellung zu beseitigen, damit die Farbe besser hält. Oft wird von Herstellern Seifenwasser dafür empfohlen, aber ich persönlich verwende lieber Isopropylalkohol. Den bekommt man in Apotheken für etwa CHF 25 pro Liter. Isopropylalkohol reinigt besser als Seifenwasser und verdunstet schneller, was eine wesentlich kürzere Trockenzeit bedeutet. Ausserdem greift Isopropylalkohol keinen Plastik an.

Auf eine Grundierung kann man bei Plastikfiguren meistens verzichten, weil sie schon hellgrau sind. Der direkte Auftrag der Hautfarbe reicht.

Häufig kommen Figuren aus Plastik noch am Spritzgussrahmen zu den Modellbauern. So lassen sie sich einfacher halten zum Bemalen und man braucht sie nicht temporär auf einer Haltevorrichtung zu montieren. Bei abgefallenen und einzelnen Figuren macht eine Haltevorrichtung (wie oben bei den Metallfiguren beschrieben) das Bemalen natürlich wieder viel einfacher.

Figuren

5.2. Bemalen der Figuren

Pinsel

Gute Pinsel sind wichtig. Die Grössen 0, 00, und 000 (bzw. 3/0) eignen sich gut zum Bemalen von Figuren. Um feinste Details aufzumalen, kann man auch noch feinere Pinsel verwenden. Aber selbst in grösseren Papeterien (z.B. Nievergelt in Oerlikon) endet die Auswahl an feinen Pinseln etwa bei Grösse 5-0 oder gar noch etwas früher. Noch feinere Pinsel verwenden vorallem Nagelstudios und natürlich findet man sie in Spezialgeschäften für den Künstlerbedarf. Bei Zumstein am Rennweg 19 in Zürich fand ich „Punktierer“ („spotter“) der Grösse 10-0 sowie „Schlepper“ („liner“) bis Grösse 18/0. Die Preise für solche Pinsel liegen derzeit um sechs Franken.

Farben

Die Farben sollten gut deckend sein. Gut aufrühren und dünn auftragen, evt. Verdünner zusetzen.

Im Normalfall sind matte Farben zu verwenden. Seidenmatt oder ausnahmsweise Hochglanz eignen sich höchstens für spezielle Kleidung, wie Oelzeug (die gelben oder seltener orangen Regenschütze bekannt von Seeleuten) und andere (moderne) Plastikregenschütze, Lackkleider (Sexgewerbe, Discos) und vielleicht manchmal für speckig glänzendes Leder oder eingölten Gummi. Also womöglich auch eher für Details an einem N-Scale Cabrio als für die Kleidung der Insassen.

Reihenfolge

Beim Malen und Lackieren gilt grundsätzlich einmal die Reihenfolge von der hellsten Farbe zuerst hin zu der dunkelsten Farbe zuletzt. Man sollte sich möglichst daran halten. Bei Figuren sollte man sich aber auch an die Reihenfolge von innen (zuerst) nach aussen (zuletzt) halten.

Es lohnt, sich Gedanken über das fertige Aussehen zu machen, bevor man mit Malen beginnt. Am Besten notiert man sich das passende Vorgehen. Natürlich kann jede neue Farbschicht die vorherige wieder stellenweise überdecken.

Im Allgemeinen heisst das:

1. Hautfarbe
2. Kleidung von hellen nach dunklen Farben, erst Hemd/Bluse dann Jacke/Mantel
3. Zubehör (z.B. Werkzeuge, Taschen, usw.)
4. Haare, Hüte und Schuhe
5. Feinste Details (Kravatten, Gürtel, etc.)
6. „Altern/Verwittern“ bzw. Hervorheben plastischer Details

Hautfarbe

Eigentlich kamen die „Bleichgesichter“ ja von Europa nach Amerika, die Hautfarbe ist also etwa gleich. Im Norden etwas weisser (Kanada, Finnland) und im Süden etwas brauner (Kalifornien, Spanien). Wenn also in den Quellen für N-Scale Figuren hier zwischen Amerikanern und Europäern unterschieden wird, dann deutet das nur auf die ursprüngliche Absicht und die Heimat des Figurenherstellers.

Je nach Farbhersteller findet man einen mit „Hautfarbe“, „Fleisch“ oder ähnlich bezeichneten Farbton. Er ist eine ideale Basis für fast alle Hautfarben und unverändert meistens gerade gut für „Bleichgesichter“ und Hausschweine.

Natürlich kann man Nuancen machen, mit Weiss etwas aufhellen oder mit Braun einen Hauch Ferienlook bzw. Solariumbesuche hineinbringen. Gerade in den USA finden wir aber auch viele Menschen mit „gelber“ (Chinesen, Asiaten), „schwarzer“ (Afrikaner) und sogar „roter“ (Indianer) Hautfarbe, wenigstens sprachlich so bezeichnet. Je nach gewünschten Figuren, Szenen und Epochen, darf man die Hautfarbe durchaus anpassen. Das macht nämlich momentan noch keiner der Figurenhersteller, jeder hat seine Standard-Hautfarbe.

Figuren

„Altern/Verwittern“ bzw. Hervorheben plastischer Details

Das tönt wesentlich verrückter, als es ist. So wie Rollmaterial und Gebäude gealtert werden, lässt man auch Kleider alt oder verschmutzt aussehen. Kein Bergmann kommt persilsauber aus dem Stollen. Dafür eignen sich dunkle Pulverfarben, aber auch helle für abgenutzte Blue Jeans beispielsweise.

Lasurfarben bzw. wenig Pigmente in viel Verdünner nimmt man zum Hervorheben von Details. In Vertiefungen sollen und werden sich die Pigmente sammeln. Backsteinwände sehen so viel besser aus, aber genauso kann man plastische Details an Figuren hervorheben und Falten in Kleidern bekommen eine völlig neue Wirkung. Auch Gesichter bei Figuren werden so plastischer gemacht. Tatsächlich sind Augenhöhlen, Nase und Mund selbst bei einigen N-Scale Figuren noch zu erkennen (mit Lupe), aber ob das da im Gesicht noch funktioniert, sei einmal dahingestellt.

Statt Lasurfarben mit Wasser verdünnte Tinte oder Tusche zu nehmen, ist ein Tipp von jenen Figurenmalern, die ganze Schlachtszenen nachbilden, allerdings mit einigem grösseren Figuren. Diese Methode ist sicherlich auch gut für Schattierungen bei N-Scale Figuren.

6. Animierte Figuren und solche mit Lampen

Figuren mit bewegten Armen oder Beinen, sowie das Anbringen von funktionierenden Hand- oder Stirnlampen, ist mit Sicherheit kein einfaches Unterfangen bei N-Scale Figuren. Aber es ist auch nicht ganz unmöglich.

In jedem Fall muss man vorgesehene Animationen aber realisieren bevor man mit der Bemalung beginnt. Also gleich nach dem ersten Reinigen/Entfetten. Ausserdem empfiehlt sich eine zweite Reinigung/Entfettung danach, also nochmals vor dem Bemalen.

Lackisolierter Kupferdraht, wie er zum Wickeln von Spulen und Transformatoren verwendet wird, eignet sich für elektrische Leiter zu LED's und Lampen an Figuren. Möglichst dünn sollte der Draht sein, um wenig aufzufallen. Durchmesser von 0.03 bis 0.05 mm sind dünner als ein menschliches Haar und eignen sich gut. Daneben gibt es auch elektrisch leitfähige Lacke (z.B. Silberleitlack), da wird aber eine zuverlässige Kontaktierung schwieriger. Na ja, 0.03 mm Kupferlackdraht an LED's der SMD-Grösse 0402 (1.0 mm x 0.5 mm x 0.5 mm) anzulöten ist auch nicht ohne, bzw. jedermann's Sache.

Bewegungen realisiert man mit Draht, meist Stahl zum Übertragen der Kräfte. Die eigentliche Bewegung kommt aber von NiTi-Drähten. Man spricht hier von „muscle wire“, „shape memory alloys“ oder nennt direkt einen Markennamen wie etwa „Nitinol“. Werden solche Drähte erwärmt, ergibt sich eine Kontraktion von etwa 4% in der Länge. Die nutzbare Kraft ist dabei bemerkenswert, ein 0.025 mm NiTi-Draht vermag 2 g und ein 0.3 mm bereits etwa 250 g zu ziehen. Die Erwärmung erfolgt mittels elektrischem Stromfluss durch den NiTi-Draht. Dabei ist eine elektrische Strombegrenzung zwingend erforderlich, um eine Überhitzung zu vermeiden (und damit den Verlust dieser Eigenschaft, sich an die ursprüngliche Form zu „erinnern“). Je nach Material reicht bereits Raumtemperatur oder 70°C., oder 90°C zur Kontraktion.

Einfacher in N-Scale ist natürlich, die ganze Figur zu bewegen. Ein Bauarbeiter mit Presslufthammer lässt sich vergleichsweise einfach mit einem Vibrator (z.B. aus altem Handy) durchrütteln und damit ein vorbildliches Aussehen erreichen. Von Fallern gibt es ein Schwimmbad in N-Scale, bei dem die Schwimmer im Becken mittels Magneten bewegt werden. Preiser offeriert dazu Schwimmer mit einem magnetischen Kern in den Plastikfiguren.

Im Gegensatz zum Seifenwasser entfernt Isopropylalkohol auch ausgezeichnet Flussmittelrückstände von Lötarbeiten.