



# GEMEINDE MÜHLTAL

## Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

**ENTWURF**

Bearbeitet: März 1989  
Geändert: April 1992

Planungsbüro für Städtebau  
Dipl.-Ing. Architekt J. Basan  
Vermessungs-Ing. H. Neumann  
Dipl.-Ing. E. Bauer  
6112 Groß-Zimmern

## Entwicklungsteil

### **E 1     Bauflächen**

E 1.1	Entwicklungsabsicht .....	80
E 1.2	Flächenausweisungen .....	84

### **E 2     Gemeinbedarfsflächen**

E 2.1	Entwicklungsabsicht .....	97
E 2.2	Flächenausweisungen .....	98

### **E 3     Verkehrsflächen**

E 3.1	Entwicklungsabsicht .....	99
E 3.2	Flächenausweisungen .....	100

### **E 4     Ver- und Entsorgungsflächen**

E 4.1	Entwicklungsabsicht .....	102
E 4.2	Flächenausweisungen .....	103

### **E 5     Grünflächen**

E 5.1	Entwicklungsabsicht .....	103
E 5.2	Flächenausweisungen .....	107

### **E 6     Nutzungsbeschränkungsflächen**

E 6.1	Entwicklungsabsicht .....	113
E 6.2	Flächenausweisungen .....	114

### **E 7     Wasserflächen**

E 7.1	Entwicklungsabsicht .....	115
E 7.2	Flächenausweisungen .....	118

### **E 8     Abgrabungsflächen**

E 8.1	Entwicklungsabsicht .....	119
E 8.2	Flächenausweisungen .....	120

### **E 9     Landwirtschaftsflächen**

E 9.1	Entwicklungsabsicht .....	120
E 9.2	Flächenausweisungen .....	124

<b>E 10</b>	<b><u>Waldflächen</u></b>	
E 10.1	Entwicklungsabsicht .....	125
E 10.2	Flächenausweisungen .....	127
<b>E 11</b>	<b><u>Naturschutzflächen</u></b>	
E 11.1	Entwicklungsabsicht .....	128
E 11.2	Flächenausweisungen .....	129
<b>E 12</b>	<b><u>Sonstige Darstellungen und Hinweise</u></b>	
E 12.1	Darstellungen .....	138
E 12.2	Hinweise .....	138
<b>E 13</b>	<b><u>Flächenbilanz</u></b>	
E 13.1	Flächenausweisungen / -inanspruchnahmen .....	139
E 13.2	Bestand / Änderungen / Planung .....	141

Kartenverzeichnis	Seite
-------------------	-------

---

Naturräumliche Gliederung .....	11
Geologische Übersicht .....	13
Grundwasserbeschaffenheit - Gesamthärte - .....	16
Gefahrenstufenkarte Bodenerosion durch Wasser .....	19
Klima .....	23
Amphibien/Libellenkartierung .....	36
Natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung .....	46
Waldbiotopkartierung .....	48
Gewässernetz .....	52
Gewässergüte .....	54
Schutzgebiete nach HENatG .....	61

---

Zeichenerklärung der Bestandskarte	Anlage
Bestandskarte - Nordteil	Anlage
Bestandskarte - Südteil	Anlage

## V o r b e m e r k u n g e n

---

Der hier zu erläuternde Flächennutzungsplan der Gemeinde Mühlthal enthält als integrierten Bestandteil einen Landschaftsplan. Bei der Einarbeitung der landschaftsplanerischen Inhalte wurde zunächst auf den Landschaftsplanentwurf aus dem Jahre 1986 zurückgegriffen; dies gilt sowohl für die Planausweisungen als auch für die Darlegungen des Erläuterungsberichtes. Während des Bauleitplanverfahrens, nach der Anhörung der Träger öffentlicher Belange bzw. vor der erstmaligen Offenlegung des Flächennutzungsplanentwurfes, erfolgte dann eine Überarbeitung der landschaftsplanerischen Ausweisungen und Darlegungen. Hierbei diente vor allem das Biotopvernetzungs-konzept der Gemeinde Mühlthal aus dem Jahre 1991 als aktuelle Grundlage; die Realkartierung von 1990, auf der das Biotopvernetzungs-konzept beruht, wurde als Vorlage für die Bestandskarte herangezogen, die diesem Erläuterungsbericht als Anlage beigelegt ist.

Für die Bearbeitung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan wurde die parzellenscharfe topographische Karte 1 : 5000 verwendet. Dies bedeutet jedoch nicht, daß die Darstellungen des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan auf dieser Kartengrundlage somit ebenfalls parzellenscharf sind. Bei der Anwendung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan - etwa bei der Anpassung der Planung öffentlicher Planungsträger nach den Vorschriften des § 7 Baugesetzbuch (BauGB) vom 08.12.1986, beim Entwickeln eines Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan nach § 8 Abs. 2 BauGB oder bei der Beurteilung eines Vorhabens nach § 35 Abs. 3 BauGB - ist nach wie vor im Einzelfall und nach den sachlich maßgeblichen Kriterien zu prüfen, welche Maßstabsgenauigkeit zugrunde gelegt werden muß.

Aus Gründen der besseren Handhabbarkeit des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan wurden die Planausweisungen für das sich vornehmlich in Nord-Süd-Richtung erstreckende Gemeindegebiet von Mühlthal in zwei räumlichen Teilplänen (Nordteil und Südteil) vorgenommen. Beide räumlichen Teilpläne, die an der gemeinsamen Schnittstelle nahtlos aneinanderstoßen, beinhalten jeweils die Planausweisungen der inhaltlich nicht zu trennenden sachlichen Teilpläne "Nutzung" und "Landschaft" und bilden somit ausschließlich den Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan.

Die jeweiligen Zeichenerklärungen der beiden räumlichen Teilpläne sind identisch und erklären (mit Ausnahme der Flächen für den Gemeinbedarf - Bauhof, die durch Planeinschrieb dargestellt sind) sämtliche Planzeichen, die im gesamten Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan enthalten sind. Dies bedeutet jedoch nicht, daß sämtliche in der Zeichenerklärung aufgeführten Planzeichen auch im jeweiligen räumlichen Teilplan enthalten sein müssen.

Bei den Darstellungen des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan wurde von einer Unterscheidung in Bestand und Planung abgesehen. Dies gilt sowohl für die Planungsabsichten, die mit diesem Flächennutzungsplan erst vorbereitet werden, als auch für solche Planungen, die bereits genehmigt, aber bislang noch nicht ausgeführt sind, wie etwa die Baugebiete "Allertsgrund 3" im Südwesten von Nieder-Beerbach und "Im Rothsgarten" bzw. "Schulstraße" im Norden bzw. im Osten von Frankenhausen. Bei den zum Teil sehr kleinen Arrondierungsflächen, wie beispielsweise die Neubaufäche entlang der Ostseite der Straße "An der Buche" im Südwesten des Nieder-Ramstädter Steinbruchs, insbesondere aber bei den zur künftigen Bedarfsdeckung vorgesehenen Bauflächenausweisungen, die bereits als Bestandsflächen angesehen werden können, wie etwa die Grundstücksfreiflächen nördlich der Straße "Am Klingenteich" in Trautheim, wäre eine solche Unterscheidung allein aus darstellungstechnischen Gründen weder konsequent durchführbar noch sinnvoll möglich; sie würde die Entwicklungsziele eher verunklären als verdeutlichen.

Auch eine gleichzeitige Darstellung von Bestand und Planung durch sich überlagernde Planzeichen konnte im Hinblick auf die erforderliche Eindeutigkeit der Darstellungen nicht vorgenommen werden. Gleichwohl ist es möglich, Planung und Bestand durch Vergleich der Plandarstellungen mit den Ausweisungen der beigefügten Bestandskarte zu unterscheiden. Darüber hinaus werden im Entwicklungsteil des Erläuterungsberichtes sowohl die Neuplanungen als auch die derzeitigen Nutzungen der überplanten Flächen dargelegt.

Im Entwicklungsteil, der auf den Grundlagenteil des Erläuterungsberichtes folgt, werden die einzelnen Darstellungen gemäß § 5 Abs. 2 BauGB sowie die zeichnerischen Hinweise des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan in der Abfolge der in der Zeichenerklärung verwendeten Planzeichen erläutert; lediglich zu den Altablagerungen, auf die ebenfalls zeichnerisch hingewiesen wird, finden sich Textausführungen bereits im Kapitel G 3.2 des Grundlagenteils. Die Planungen und sonstigen Nutzungsregelungen, die gemäß § 5 Abs. 4 BauGB als nachrichtliche Übernahmen bzw. Vermerke in der Zeichenerklärung zwischen den Darstellungen und Hinweisen verzeichnet sind, werden im Kapitel G 4.3 des Grundlagenteils dargelegt.

## G r u n d l a g e n t e i l

### G 1 Allgemeine Grundlagen

#### G 1.1 Anlaß und Ablauf des Planverfahrens

Die Gemeinde Mühlthal ist erst im Jahre 1977 mit Abschluß der kommunalen Gebietsreform aus den zuvor selbständigen Gemeinden Frankenhausen, Nieder-Beerbach, Traisa und Nieder-Ramstadt entstanden. Zu diesem Zeitpunkt gehörten zur heutigen Kerngemeinde Nieder-Ramstadt bereits der Ortsteil Trautheim sowie der Weiler In der Mordach, die beide auf Nieder-Ramstädter Gemarkung liegen; die zuvor ebenfalls selbständige Gemeinde Waschenbach hatte sich bereits im Jahre 1972 der Gemeinde Nieder-Ramstadt angeschlossen.

Von den nun zur Gemeinde Mühlthal gehörenden Ortsteilen verfügen lediglich Nieder-Beerbach seit 1975 und Frankenhausen seit 1976 über einen fortgeltenden rechtswirksamen Flächennutzungsplan; für den Ortsteil Nieder-Ramstadt gibt es einen übergeleiteten Baugebietsplan aus dem Jahre 1949, der auch den heutigen Ortsteil Trautheim, nicht aber den Weiler In der Mordach sowie den im Jahre 1972 eingemeindeten Ortsteil Waschenbach umfaßt. Die bisherige städtebauliche Entwicklung im Ortsteil Traisa beruht auf dem Flächennutzungsplan von 1951, der 1954 dem Regierungspräsidenten vorgelegt wurde, sowie auf dem "Baugebietsplan und Generalbebauungsplan" aus dem Jahre 1954, der später durch die "Bauklassentafel, Anhang zur Ortsbausatzung der Gemeinde Traisa gem. Kreisausschußbeschuß vom 17.08.1959" ergänzt wurde.

Für die neu gebildete Gemeinde Mühlthal ergab sich somit seit ihrem Bestehen das Erfordernis, zur städtebaulichen Entwicklung und Ordnung des gesamten Gemeindegebietes einen Flächennutzungsplan zu erstellen, der die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde vorbereitet. Noch im Jahre 1977 wurde der damals hierfür zuständige Planungsverband der Gemeinden des Landkreises Darmstadt-Dieburg mit der Aufstellung eines Flächennutzungsplanes beauftragt.

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens wurde der Flächennutzungsplanentwurf des Planungsverbandes im Jahre 1980 den Trägern öffentlicher Belange sowie den Bürgern vorgelegt; dabei gingen zahlreiche Bedenken und Anregungen ein, über die in den gemeindlichen Gremien eingehend beraten wurde. Ein Ergebnis dieser Beratungen war der im Jahre 1983 erteilte Auftrag zur Erarbeitung eines Landschaftsplanentwurfes für das gesamte Gemeindegebiet. Dieser Entwurf wurde Anfang 1986 vorgelegt. In der Zwischenzeit war die Zuständigkeit für die Aufstellung des Flächennutzungsplanes - nach Auflösung des Planungsverbandes - wieder an die Gemeinde zurückgegangen.

Im weiteren Planaufstellungsverfahren wurden die Planungsinhalte der vorgenannten Entwürfe aus dem Jahre 1980 bzw. 1986 sowie neuere Planvorstellungen der Gemeinde auf der Grundlage des § 1 BauGB miteinander verknüpft. Hierbei war dem in § 1 Abs. 4 BauGB verankerten Anpassungsgebot an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung insofern ein besonderes Gewicht beizumessen, als diese Ziele - wie in Kapitel G 4.1 näher dargelegt - gerade zu dieser Zeit neu definiert wurden.

Das Ergebnis dieser Planungsphase, der Entwurf des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan vom März 1989, bildete dann die Plangrundlage für die im Jahre 1990 durchgeführte Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB. Anschließend erfolgte eine Überarbeitung des Planentwurfes und des Erläuterungsberichtes vom März 1989. Hierbei wurden die von der Gemeindevertretung gefaßten Beschlüsse über die von den Trägern öffentlicher Belange zum Planentwurf abgegebenen Stellungnahmen zugrunde gelegt.

Im Hinblick auf die gebotene Aktualisierung konnte bei der Überarbeitung der landschaftsplanerischen Inhalte auf das Biotopvernetzungs-konzept zurückgegriffen werden, das seit 1991 vorliegt und Aussagen zum gesamten Gemeindegebiet mit Ausnahme der bestehenden Siedlungsflächen enthält. Die insofern überarbeitete Entwurfsfassung vom April 1992, auf die sich dieser Erläuterungsbericht bezieht, wird nun im Rahmen der Beteiligung der Bürger gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

#### G 1.2 Aufgabe und Inhalt des Bauleitplanes

Aufgabe der Bauleitplanung (§ 1 BauGB) und Inhalt des Flächennutzungsplanes (§ 5 BauGB) sind zwar bereits gesetzlich geregelt; gleichwohl kann nicht unterstellt werden, daß die rechtlichen Zusammenhänge allgemein bekannt sind. Vielmehr scheint weitgehend unbekannt zu sein, welche Anforderungen an einen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan zu stellen sind und welche Auswirkungen er hat. Insofern dürften einige Erläuterungen zu diesem Thema angebracht sein, um Mißverständnisse oder Fehleinschätzungen zu vermeiden.

Anders als der Bebauungsplan, der - als Satzung beschlossen - für jedermann verbindliches Ortsrecht darstellt, bereitet der Flächennutzungsplan die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde - nach Maßgabe des Baugesetzbuches - lediglich vor. Als vorbereitender Bauleitplan erzeugt der Flächennutzungsplan weder Rechte noch Pflichten für die Grundstückseigentümer, da er aus sich heraus keine unmittelbaren Rechtswirkungen gegenüber Dritten entfaltet.

Seine Rechtswirkungen beschränken sich vielmehr - wie eingangs in den Vorbemerkungen zum Erläuterungsbericht bereits angesprochen - allein auf die Verwaltung, und zwar vornehmlich als Selbstbindung der Gemeinde bei der Aufstellung von Bebauungsplänen, aber auch als Bindung der öffentlichen Planungsträger oder als öffentlicher Belang, der sich - mittelbar - im bauaufsichtlichen Verfahren bei Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 BauGB auswirken kann. Dies gilt gleichermaßen auch für den Landschaftsplan gemäß § 4 Hessisches Naturschutzgesetz, der nur insoweit eine Rechtswirkung entfaltet, als er in den Bauleitplan aufgenommen ist.

Da dem Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan somit keine unmittelbare Rechtswirkung zukommt, ist mit einer Bestandsdarstellung eventuell ungenehmigter Anlagen im Außenbereich auch noch keine Legalisierung dieser Anlagen verbunden; hierzu bedarf es einer Genehmigung durch die zuständige Behörde. Die Darstellung im Flächennutzungsplan kann einer solchen Genehmigung zwar dienlich sein, doch muß andererseits eine Genehmigung nicht allein deshalb erteilt werden, weil die Anlage im Flächennutzungsplan dargestellt ist.

Vor allem bei den - mit Hütten bestandenen und von Zäunen umgebenen - Gärten im Außenbereich ist dies der Fall. Zur planungsrechtlichen Absicherung der bislang illegalen Außenbereichsgärten, die mit dem Gesetz zur Ergänzung des Hessischen Naturschutzgesetzes vom 04.04.1990 - wenn auch zeitlich begrenzt - ausdrücklich ermöglicht wird, bedarf es eines Bebauungsplanes, der wiederum aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sein muß. Insofern wird bereits im Flächennutzungsplanverfahren zu prüfen sein, an welcher Stelle aus landschaftsplanerischer Sicht eine planungsrechtliche Absicherung von Gartenhütten und -zäunen im Außenbereich möglich ist. Soweit diese Möglichkeit gegeben ist, wird die planungsrechtliche Absicherung auch durch die Aufstellung von Bebauungsplänen vorgenommen. Mit dem Flächennutzungsplan allein ist eine planungsrechtliche Absicherung nicht möglich; er bereitet sie lediglich vor.

Dies gilt auch für die übrigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes, mit denen Planungsabsichten dargelegt werden. So wird etwa mit einer Bauflächendarstellung auf Außenbereichsgrundstücken noch kein allgemeines Baurecht geschaffen; umgekehrt ergibt sich aus dem Flächennutzungsplan keine Verpflichtung, die bisherige, in der Regel landwirtschaftliche Nutzung aufzugeben. Auch die dargestellte Erhaltung bzw. Neuanlage von Gehölzen und sonstigen Eingrünungen begründet keine diesbezügliche Verpflichtung, da der vorbereitende Bauleitplan keine rechtsverbindliche Wirkung für die Grundstückseigentümer ausübt.

Insofern ergeben sich auch mit der Ausweisung ökologisch bedeutsamer und zu schützender Flächen keine Einschränkungen der bisherigen Grundstücksnutzung. Solche Einschränkungen könnten allenfalls mit einer naturschutzrechtlichen Unterschutzstellung verbunden sein, die nur durch die zuständige Naturschutzbehörde - und zwar unabhängig von den landschaftsplanerischen Ausweisungen des Flächennutzungsplanes - in einem separaten Verfahren vorgenommen werden kann. Der im Planbild vorgenommenen Abgrenzung dieser ökologisch bedeutsamen Flächen kommt daher auch keine besondere Bedeutung zu. Diese Darstellung besagt lediglich, daß die umgrenzten Flächen ökologisch bedeutsame Bereiche aufweisen; sie ist jedoch nicht so zu verstehen, daß diese Flächen insgesamt, also bis zu den dargestellten Grenzen, als Biotop anzusehen sind, deren ökologischen Bedeutung zwangsläufig eine Unterschutzstellung nach dem Hessischen Naturschutzgesetz erfordern müßte.

Diese generalisierende, nicht auf Grundstücksgrenzen bezogene und nicht bereits ins Detail gehende Darstellung ist ein Charakteristikum des Flächennutzungsplanes, der die beabsichtigte Bodennutzung nur in den Grundzügen darstellt. Insofern sind auch an den Landschaftsplan, der in den Flächennutzungsplan integriert ist, keine höheren Anforderungen zu stellen. Von Konkretisierungen, wie sie etwa das Biotopvernetzungs-konzept der Gemeinde Mühlthal bietet oder auch in den Renaturierungskonzepten für Fließ- und Stillgewässer in Mühlthal enthalten sind, kann - und muß vielfach allein aus Gründen des Planmaßstabes, aber auch im Hinblick auf Umfang und Handhabbarkeit des Erläuterungsberichtes - auf dieser Planungsebene abgesehen werden.

Da es nicht Aufgabe und Inhalt des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan ist, über die Grundzüge hinaus die Planungsabsichten zu konkretisieren, dürfen die Planzeichen und die Flächenbegrenzungen auch nicht in diesem Sinne über- und somit fehlinterpretiert werden. So ist beispielsweise das Zeichensymbol für die Neuanlage von Eingrünungen, die an den Rändern von Bauflächen dargestellt sind, nicht zwangsläufig als Planung einer linienhaften Heckenpflanzung anzusehen; es muß und wird vielmehr in der verbindlichen Bauleitplanung, also im Bebauungsplan mit Landschaftsplan, geklärt werden, welche Eingrünung der Ortsränder zur Einbindung der Baugebiete in die Landschaft der örtlichen Situation angemessen und erforderlich ist. Auch dürfen Bauflächenausweisungen, die - generalisierend - bis an die Ufer von Fließgewässern oder an Waldränder heranreichen, nicht als Planung mißverstanden werden, die sich über § 68 Hessisches Wassergesetz bzw. § 8 Hessische Bauordnung hinwegsetzt und eine Bebauung im schutzwürdigen Uferbereich oder im gefahrenträchtigen Waldabstand ermöglicht. Auch hier muß und wird in der verbindlichen Bauleitplanung geklärt werden, welche konkrete Nutzung unter Beachtung der wasser- bzw. bauordnungsrechtlichen Bestimmungen, die durch die Bauleitplanung nicht außer Kraft gesetzt werden, entlang der Gewässerufer und Waldränder möglich ist und zugelassen werden kann.

### G 1.3 Geographische Lage

Die Gemeinde Mühlthal liegt südöstlich von Darmstadt und somit im Südwesten des Landkreises Darmstadt-Dieburg. Die Ortsränder von Trautheim und Darmstadt liegen nur ca. 2 Straßen-Kilometer auseinander; die Entfernung (Luftlinie) zwischen den Mittelpunkten der einzelnen Ortsteile und der Darmstädter Innenstadt beträgt rund 5 km bis 10 km.

Das am Nordrand des Odenwaldes bzw. zwischen den Zentren des Rhein-Main-Ballungsgebietes liegende Gemeindegebiet von Mühlthal grenzt im Norden und Osten an das Stadtgebiet von Ober-Ramstadt, im Südosten an das Gebiet der Gemeinde Modautal, im Süden und Südwesten an das Gemeindegebiet von Seeheim-Jugenheim sowie im Westen und Nordwesten an das Stadtgebiet von Darmstadt.

Die Gemeinde Mühlthal selbst setzt sich zusammen aus den Ortsteilen Traisa, Trautheim und der Kerngemeinde Nieder-Ramstadt, die im nördlichen Teilplan dargestellt sind, sowie den im südlichen Teilplan dargestellten Ortsteilen Waschenbach, Frankenhausen und Nieder-Beerbach; der zur Kerngemeinde Nieder-Ramstadt gehörende Weiler In der Mordach ist ebenfalls im südlichen Teilplan dargestellt.

### G 1.4 Topographische Situation

Das Gemeindegebiet von Mühlthal ist umgeben und durchzogen von waldbedeckten Berghöhen. Während die Täler im Süden eng sind und steile Abhänge aufweisen, geht das Gemeindegebiet im Norden allmählich in die sanft hügelige Landschaft des Darmstädter Forstes über.

Anhand der topographischen Karten im Maßstab 1 : 5.000, die als Kartengrundlage für den Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan dienen, wird das bewegte Relief im Gemeindegebiet deutlich. Die geringste Höhe mit rund 150 m über Normalnull (NN) weist der Bereich an der Einmündung des Beerbaches in die Modau an der Gemarkungsgrenze zu Darmstadt-Eberstadt auf; die größte Erhebung mit einer Höhe von über 420 m über NN liegt südwestlich von Nieder-Beerbach auf dem Bergrücken "Der lange Berg".

Die Höhenlage der besiedelten Flächen über NN ist in den Ortsteilen unterschiedlich; sie reicht (jeweils annäherungsweise) in

Nieder-Ramstadt	von 170 m bis 240 m
In der Mordach	von 180 m bis 200 m
Trautheim	von 180 m bis 220 m
Traisa	von 190 m bis 220 m
Waschenbach	von 210 m bis 230 m
Nieder-Beerbach	von 210 m bis 260 m
Frankenhausen	von 310 m bis 340 m.

## G 1.5 Geschichtliche Entwicklung

Die hauptamtlich verwaltete Gemeinde Mühlthal ist zwar erst im Jahre 1977 durch die kommunale Gebietsreform entstanden, doch reichen die Ursprünge ihrer einzelnen Ortsteile sehr viel weiter zurück. Schon im frühen Mittelalter hatten sich in den Talauen der Modau, des Waschenbaches und des Beerbaches, die das Gemeindegebiet durchziehen, zahlreiche Mühlen angesiedelt, die hier - an den wasserreichen Bächen sowie entlang wichtiger Verkehrswege - beste Standortvoraussetzungen fanden.

Zu den Getreidemühlen kamen mit Beginn des 18. Jahrhunderts solche Mühlen, die die Wasserkraft für vorindustrielle Arbeiten nutzten (Holzschneide-, Glashütten-, Hammer-, Schleif-, Pulver- oder auch Papiermühlen).

Von den sechzehn Mühlen, die es noch vor einhundert Jahren in Mühlthal gab, ist keine mehr in Betrieb; die ehemals wasserbetriebenen Mühlen haben entweder ihren Dienst eingestellt oder sind in modernere Gewerbebetriebe umgewandelt worden. Gleichwohl war die langjährige Mühlentradition bei der Namensgebung für die neue Gemeinde im Jahre 1977 ausschlaggebend.

Diese Mühlentradition trifft allerdings nur auf die Ortsteile Nieder-Ramstadt, Waschenbach, Nieder-Beerbach sowie den Weiler In der Mordach zu, da die übrigen Ortsteile nicht an wasserreichen Bachläufen liegen. So ist Trautheim erst zur Jahrhundertwende als (Darmstädter) "Villenkolonie" entstanden. Andererseits zeugen Bodenfunde vor allem entlang der römischen Heerstraße (Alte Dieburger Straße), die als Verbindung zwischen den römischen Stützpunkten Dieburg und Gernsheim diente, von einer weit früheren Besiedlung im Bereich der heutigen Ortsteile Trautheim, Traisa und Nieder-Ramstadt.

Es wird angenommen, daß Nieder-Ramstadt auf eine fränkische Siedlung des 6. oder 7. Jahrhunderts zurückgeht; urkundlich erwähnt wird Nieder-Ramstadt erstmals im Jahre 1194. Eine Urkunde aus dem Jahre 788, in der von O.-Beerbach die Rede ist, läßt bereits zu diesem frühen Zeitpunkt auch auf den Ort Nieder-Beerbach schließen. Urkundlich erwähnt wird Traisa im 13. Jahrhundert und Frankenhausen erstmals 1318.

Während Frankenhausen, wie auch Waschenbach, stets ein kleiner dörflicher Flecken blieb, ist die Bevölkerungszahl in Nieder-Ramstadt, Trautheim und Traisa besonders in diesem Jahrhundert, vor allem aber in den Nachkriegsjahren, stark angestiegen. Vor den Toren Darmstadts gelegen, war Traisa bereits im 19. Jahrhundert ein beliebtes Ausflugsziel für die Darmstädter und später - wie auch vor allem Trautheim, aber auch Nieder-Ramstadt - ein begehrtes Wohngebiet.

Noch um das Jahr 1800 hatte Nieder-Ramstadt knapp 1.000 und Traisa knapp 300 Einwohner. Ein Jahrhundert später war die Bevölkerungszahl bereits auf 1.600 in Nieder-Ramstadt bzw. auf knapp 800 in Traisa angestiegen. Diese Einwohnerzahlen (incl. Zweitwohnsitze) haben sich bis heute in Traisa fast vervierfacht und in Nieder-Ramstadt (incl. Trautheim) inzwischen verfünffacht. Nach Angaben des Kommunalen Gebietsrechenzentrums Darmstadt betragen die Einwohnerzahlen (Stand 30.06.1991) in

Nieder-Ramstadt (einschließlich In der Mordach)	6.001 Einwohner ( 43 %)
Trautheim	2.006 Einwohner ( 14 %)
Traisa	2.832 Einwohner ( 20 %)
Nieder-Beerbach	1.932 Einwohner ( 14 %)
Frankenhausen	623 Einwohner ( 4 %)
Waschenbach	630 Einwohner ( 5 %)

---

Mühltal (gesamt) 14.024 Einwohner (100 %)

Der von Darmstadt ausgehende Entwicklungsdruck auf die drei Ortsteile Nieder-Ramstadt, Trautheim und Traisa zeigt sich auch an den Bodenrichtwerten für Wohngrundstücke (durchschnittliche Lagewerte für baureifes Land, für 1987 ohne, ansonsten incl. Erschließungskosten), die vom Gutachterausschuß für Grundstücksrichtwerte und sonstige Wertermittlungen für den Bereich des Kreises Darmstadt-Dieburg wie folgt ermittelt wurden:

Stand:	31.12.1987 DM/m <sup>2</sup>	31.12.1989 DM/m <sup>2</sup>	31.12.1991 DM/m <sup>2</sup>
Nieder-Ramstadt	300 - 430	360 - 460	500 - 600
Trautheim	300 - 430	470 - 600	600 - 700
Traisa	300 - 430	360 - 460	600 - 700
Nieder-Beerbach	160 - 270	270 - 350	400 - 500
Frankenhausen	140 - 180	180 - 260	220 - 290
Waschenbach	150 - 220	200 - 300	280 - 360

Aufgrund dieser jüngeren Entwicklung, die - wie zuvor dargelegt - vor allem durch die Nähe zu Darmstadt bedingt ist und sich auch in den Bodenpreisen widerspiegelt, sind die Ortsteile Traisa, Trautheim und Nieder-Ramstadt anders als die übrigen Mühltaler Ortsteile räumlich kaum voneinander getrennt. Kennzeichnend für diese Situation ist, daß der ehemalige Nieder-Ramstädter Ortsteil Trautheim mit Traisa zusammengewachsen ist und daß Traisa und Nieder-Ramstadt über einen gemeinsamen Bundesbahnanschluß (Bahnhof) verfügen.

Obwohl Nieder-Ramstadt - als Sitz der Verwaltung, als einwohnerstärkster und zugleich arbeitsstättenreichster Ortsteil sowie auch wegen seiner infrastrukturellen Ausstattung - eindeutig die Kerngemeinde von Mühlthal bildet, so lassen doch die räumlich-funktionalen Beziehungen erkennen, daß die im nördlichen Gemeindegebiet zusammengewachsenen Ortsteile Traisa, Trautheim und Nieder-Ramstadt insgesamt von zentralörtlicher Bedeutung sind.

## G 1.6 Naturräumliche Gliederung

Das Gemeindegebiet von Mühlthal liegt im Naturraum "Vorderer Odenwald", der auch unter dem Begriff "Kristalliner Odenwald" bekannt ist. Die weitere Gliederung dieser Haupteinheit ordnet den Planungsraum dem "Melibocus-Odenwald" zu, der sich - innerhalb des Gemeindegebietes - wie folgt zusammensetzt:

- "Frankensteinmassiv" (südwestlicher Teil des Gemeindegebietes)
- "Hochstädter Senke" (Beerbachaue östlich des Frankensteinmassivs)
- "Neutscher Rücken" (Höhenzüge beiderseits der Waschenbachaue)
- "Unteres Modautal" (Ortslagen und Umgebung von Nieder-Ramstadt und Traisa)
- "Trautheimer Wald" (äußerster nordwestlicher Teil des Gemeindegebietes)

Die mineralkräftig-nährstoffreichen Böden bedingen die hier charakteristischen Buchen- und Edellaubmischwälder (Fagetaliagesellschaften). Die bewegte Topographie und das fein verzweigte Gewässernetz sind Ursache für eine Vielzahl von Vegetationsformen auf kleinflächigen Standorten.

Forst- und landwirtschaftliche Nutzungen sind neben der für den Vorderen Odenwald typischen lebhaften, hügeligen Topographie prägende Landschaftselemente. Insbesondere der Region südlich der Modau kommt aufgrund ihrer Vielfalt an landschaftlichen Kleinstrukturen größte Bedeutung als Erholungsraum zu, obwohl der in erheblichem Umfang betriebene Gesteinsabbau eine Beeinträchtigung der ansonsten weitgehend intakten Landschaft darstellt.

Die Modau, die das Gemeindegebiet in Ost-West-Richtung durchfließt, teilt den Planungsraum in zwei landschaftlich grundverschiedene Einheiten. So unterliegt der nördliche Bereich mit den Ortsteilen Trautheim, Traisa und Nieder-Ramstadt aufgrund seiner Nähe zu Darmstadt und der nur leicht hügeligen Topographie einer intensiveren baulichen Nutzung als das südliche Gemeindegebiet mit den Ortsteilen Nieder-Beerbach, Frankenhausen, Waschenbach und dem Weiler In der Mordach. Dieser südliche Bereich zeigt ein bewegteres Relief, das mit bewaldeten Bergkuppen und Obstbaumbeständen auf den Wiesenhängen diese attraktive, weitgehend kleinstrukturierte Landschaft kennzeichnet.

Siehe im Anhang „DIN A3-Karten Erläuterungsbericht“:

## **Naturräumliche Gliederung**

## G 2 Natürliche Grundlagen

### G 2.1 Geologie

Nahezu das gesamte Gemeindegebiet von Mühlthal wird durch das kristalline Grundgebirge des Odenwaldes charakterisiert. Dieses Gebirge entstand etwa zur Zeit der Steinkohlebildung, im Paläozoikum, wurde jedoch im weiteren Verlauf der Erdgeschichte größtenteils wieder abgetragen.

Auf ihm ruhen Ablagerungen des Rotliegenden, deren Mächtigkeit nach Norden hin zunimmt. So treten in der Umgebung von Traisa permische Schichten zutage, die im südlichen Gemeindegebiet fehlen. Diluviale Flugsande lassen jedoch die rotliegenden Ablagerungen - nahezu ausschließlich Melarphyr, bestehend aus Konglomeraten, Sandsteinen, Letten und Kalksteinen - nur als Inseln in Erscheinung treten. Aufgrund tektonischer Veränderungen verschwanden sowohl diese permischen Schichten als auch deren diluviale Überlagerungen, mit Ausnahme der genannten Vorkommen nordwestlich von Traisa.

Mit dem Einpressen der Tiefengesteine Gabbro und Diorit sowie nachfolgend Granit in das alte Schiefergestein erfolgte einerseits die Aufrichtung des Gebirges und andererseits eine "Kontakt-Metamorphose", die eine Umbildung des Nachbargesteins durch aufsteigende Schmelze darstellt, wodurch sich die hochkristalline Beschaffenheit des Grundgebirges erklärt.

Im weiteren Verlauf der Erdgeschichte unterlag der Schiefermantel, der einst den Tiefengesteinskern überall umgab, erheblichen Erosionseinwirkungen und Umwandlungsprozessen. So ist der Schiefermantel an vielen Stellen vollkommen abgetragen und seine ursprüngliche Beschaffenheit auch nicht mehr erkennbar. Die neu entstandenen bzw. umgewandelten Sedimente gliedern sich in

- glimmerreiche Schieferhornfelse,
- Amphibolite,
- Kalksilikathornfelse und
- quarzitisches Hornfelse.

Ein weiteres Glied des Schiefergebirges stellt der Diabas dar, der jedoch nur außerhalb des Gemeindegebietes ansteht.

Unter den sogenannten "Intrusivgesteinen" Gabbro, Diorit und Granit, die einst als Schmelze in der Erdkruste erstarrten, dominiert der großflächig im Gemeindegebiet verbreitete, in zahlreichen Steinbrüchen abgebaute Gabbro.

Reiche Gabbrovorkommen sind insbesondere beiderseits des Waschenbaches anzutreffen. Die Flanken dieser Gesteinsmasse werden von Schiefer, hauptsächlich Amphiboliten, überlagert und gehen anschließend in Kontakt mit diesen in Diorit über. Dieser Prozeß zeigt sich in nördlicher und nordwestlicher Richtung; vorwiegend nach Nordwesten hin wird der Diorit von glimmerreichen Schiefen überdeckt.

Siehe im Anhang „DIN A3-Karten Erläuterungsbericht“:

## **Geologische Übersicht**

Die Gestalt des Gabbro unterscheidet sich gegenüber der des Diorit durch ständig schwankendes Gefüge. Hinsichtlich der Farbe stimmen beide Gesteine meist überein, denn die dunklen Gemengeteile dominieren gegenüber den hellen; daher sind sie dunkelgrün bis schwarz gefärbt. Hinsichtlich der Korngrößen ist der Gabbro von gröberer Beschaffenheit. Seine Hauptgemengeteile sind trikliner Feldspat und Diabas und meist noch braune Hornblende. Zu den wesentlichen Gemengeteilen zählen Apatit, Titanit und Epidot und zu den Nebengemengeteilen Magnetit und Schwefelkies. Der Diorit hingegen weist als wichtigste Nebengemengeteile Eisenerz sowie Pyrit und Magnetit auf. Einen hohen Gemengeanteil nimmt der Biotit ein, der mit der Hornblende oft das Gleichgewicht hält.

In die Gabbro- und Dioritmasse sind, wie auch in deren Schiefermantel, jedoch niemals in die des Granit, verschiedene Ganggesteine wie Gabbroaplit (Beerbachit), Odinit oder dichter Gangdiorit eingeschlossen. Zu finden ist Odinit am Glasberg (südwestlich von Waschenbach) sowie am Kasten (südöstlich des Ortsteils In der Mordach) und Beerbachit am Kirsch- und Gickelsberg (nordwestlich von Waschenbach), am Hainberg (östlich von Waschenbach) sowie westlich des Hollert (südöstlich von Nieder-Ramstadt).

Insbesondere im westlichsten Bereich sind zahlreiche Granitvorkommen verschiedenster Art anzutreffen. So stehen am Kohlberg und im Norden des Bordenberges großflächige Vorkommen von mittelkörnigem Biotitgranit an; westlich von Trautheim und östlich von Traisa sind feinkörnige Biotitgranite festzustellen. Beiden Gesteinen ist die meist helle, graue oder rötliche Farbe gemeinsam, jedoch neigt der mittelkörnige Granit zu porphyrischer Ausbildung, während der feinkörnige der Erscheinungsform des Aplits gleicht und eine flüssige Struktur aufweist.

Der Südwesten bis Nordosten von Nieder-Beerbach wird überwiegend durch das Gabbromassiv des Frankensteins charakterisiert, das beidseitig in Diorit übergeht. In südöstlicher Richtung grenzen schieferige Amphibolite und anschließend granitische Ganggesteine an, und zwar überwiegend Aplit, der teilweise schieferig ausgeprägt ist.

Im Gemeindegebiet befindet sich nur an einer Stelle, und zwar nördlich des Schmallert (im Osten von Nieder-Ramstadt), ein Granophyrvorkommen. Das Erscheinungsbild dieses granitischen Ergußgesteins wird durch Quarz-, Feldspat- und zuweilen auch Biotiteinsprenglinge geprägt.

Ablagerungen des Permsystems treten, wie bereits erwähnt, nur nördlich und nordwestlich von Traisa zutage. Der hier vorkommende Melaphyr ist von feinkörniger Struktur und dunkelrötlichgrauer Farbe.

Triassische und tertiäre Schichten sind im Gemeindegebiet nicht bekannt. Diluviale Ablagerungen hingegen finden sich vor allem im Bereich der Talsenken und Bachauen.

In Mühlthal herrschen nahezu ausschließlich die äolischen Schichten der Übergangszone von Flugsand und Löß vor. Diese Teilchen von nur sehr kleiner Korngröße wurden einst aus den Sanden und Kiesen der Rhein- und Mainebene fortgeweht und zwischen Modau und Kohlberg sowie südlich und nördlich von Trautheim abgelagert. Reiner Löß, der sich durch eine noch feinere Kornstruktur auszeichnet und einen erheblichen Gehalt an kohlensaurem Kalk aufweist, ist in den Auen des Beerbaches und des Waschenbaches anzutreffen.

## G 2.2 Hydrogeologie und Hydrologie

Die geologische Beschaffenheit des Kristallinen Odenwaldes - in sich überwiegend aus Gesteinen mit nur geringem Hohlraumvolumen zusammengesetzt - ist Beurteilungsgrundlage der hydrogeologischen Eignung zur Grundwassererschließung.

Aufgrund dieser Voraussetzungen gilt der Kristalline Odenwald als wasserarmes Gebiet. Nur in Teilbereichen (z.B. in den Niederungen der Bachläufe, wo sich Ablagerungen des Diluviums und Alluviums befinden, und in klüftigeren Gesteinsschichten, wie den mehr basischen und somit stärker vergrusteten Gabbros und Dioriten) ist frei bewegliches und somit einer Gewinnungsanlage zuführbares Grundwasser vorhanden.

Nach der Standortkarte von Hessen "Hydrogeologische Karte" ist die Grundwasserergiebigkeit im gesamten Gemeindegebiet von Mühlthal sehr gering; mit 0 - 2 l/s bildet die mittlere Ergiebigkeit im Pumpversuch bei Bohrbrunnen von 50 - 100 m Tiefe die unterste Ergiebigkeitsstufe dieser hydrogeologischen Karte. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wird in der Standortkarte für fast das ganze Gemeindegebiet mit "wechselnd mittel bis gering" (A<sub>2</sub>) angegeben; der nördliche Gemarkungsbereich von Traisa ist in dieser Karte sogar mit der niedrigsten Empfindlichkeitsstufe "gering" (A<sub>1</sub>) versehen.

Die Übersichtskarte der Grundwasserbeschaffenheit in Hessen weist im Gemeindegebiet drei verschiedene Härtebereiche für das Grundwasser aus. Während in der Modaniederung sowie im nordwestlichen und östlichen Gemarkungsbereich von Traisa das Grundwasser mit 12 ° bis 18 °dH als "ziemlich hart" eingestuft wird, ist es im übrigen Gemarkungsbereich von Traisa, in den übrigen Bachauen einschließlich der Ortslagen von Waschenbach und Nieder-Beerbach sowie im nordwestlichen Bereich von Nieder-Ramstadt einschließlich Trautheim mit 8 ° bis 12 °dH als "mittelhart" anzusehen. "Weiches", im Härtebereich von 4 ° bis 8 °dH liegendes Grundwasser ist nach dieser Übersichtskarte in den höher gelegenen Bereichen anzutreffen.

Siehe im Anhang „DIN A3-Karten Erläuterungsbericht“:

**Grundwasserbeschaffenheit -Gesamthärte-**

Wassergewinnungsanlagen, meist als gefaßte Quellen, liegen überwiegend im Süden und Südosten des Gemeindegebietes, wie im Diebsbachtal (nordöstlich von Frankenhausen), südlich der Grundwiese und in der Niederung des Baches vom Eulenhain (beide südöstlich von Nieder-Beerbach). Die Wasserqualität gibt aufgrund der vorliegenden Wasseruntersuchungen "keinen Anlaß zur Beanstandung". Das geförderte Wasser enthält einen geringen Eisenanteil, besitzt teilweise aggressive Eigenschaften und ist mittelhart bis hart.

Da die Gemeinde Mühlthal ihren Wasserbedarf nicht allein aus den vorhandenen Wassergewinnungsanlagen decken kann, wurde ein Gutachten zur zusätzlichen Wassererschließung beim Hessischen Landesamt für Bodenforschung in Auftrag gegeben. In diesem hydrologischen Gutachten vom 05.12.1983 sind Standortvorschläge zur Anlage neuer Brunnen enthalten, die sich ausschließlich im Bedarfsschwerpunkt Nieder-Ramstadt, Trautheim und Traisa befinden. Die empfohlenen Bohrpunkte liegen zum einen in den hohlraumreichen Gesteinsschichten des Rotliegenden bei Traisa und zum andern vorwiegend auf Lößlehm- und Flugsandablagerungen über Gabbro, Diorit und Granodiorit.

### G 2.3 Bodenverhältnisse

Aufgrund der Vielfalt bodenbildender Faktoren, bei denen vor allem das Ausgangsgestein, aber auch das Klima, das Relief und die Einflüsse von Flora und Fauna sowie anthropogene Einwirkungen maßgeblich sind, stehen im Gemeindegebiet von Mühlthal auch sehr unterschiedliche Böden an, die in ihrer Zusammensetzung und ihren Eigenschaften zum Teil erheblich differieren.

Abhängig von der Beschaffenheit des Ausgangsgesteins haben sich vor allem Pararendzinen, Braunerden und Parabraunerden entwickelt. Kleinflächiger und weniger bedeutend ist das Vorkommen von Kolluvien, Auenböden, Gley und Anmoorgley.

Mit Ausnahme des Bereiches von Trautheim und Traisa sind nahezu im gesamten Gemeindegebiet Pararendzinen zu finden, d.h. "Böden aus carbonathaltigen Lockergesteinen mit deutlicher Tendenz zur Parabraunerdebildung in der weiteren Bodenentwicklung". Dieser Bodentyp entwickelte sich vorwiegend aus Löß und ist in hängigen Lagen in Vergesellschaftung mit Parabraunerden anzutreffen. Seine Ausbildung aus Sandlöß ist am weitesten verbreitet. Zur landwirtschaftlichen Nutzung sind diese Böden aufgrund des guten Lufthaushaltes und der ausreichenden Basensättigung gut geeignet, jedoch bedarf es wegen der nur geringen Feldkapazität meist einer zusätzlichen Bewässerung. Außerdem bedingen die überwiegend hängigen Flächen eine erhöhte Erosionsgefahr des Bodens, der ohnehin schon einen geringen Humusgehalt aufweist.

Die Braunerden im Gemeindegebiet entstanden größtenteils aus dem das kristalline Ausgangsgestein überdeckenden Sandlößlehm, Sandlöß oder Löß. Braunerden, die sich aus Flugsand entwickelten, stehen nur westlich und nördlich von Trautheim und Traisa an und tendieren hier teilweise zu Pseudogley-Braunerde, weil Rotliegend-Sedimente und Melaphyr das Ausgangsgestein bilden. Diese relativ nährstoffarmen und sauren Braunerden unterliegen durch ihre steinig-grusige Beschaffenheit einer erhöhten Gefahr der Auswaschung und besitzen eine begrenzte Fähigkeit zur Bindung von Nährstoffen. Da sie sich zur landwirtschaftlichen Nutzung oft nur bedingt eignen, sollten manche Teilbereiche doch eher der waldbaulichen Bewirtschaftung vorbehalten bleiben.

Der dritte großflächig verbreitete Bodentyp ist die Parabraunerde, deren Profilaufbau - im Gegensatz zur Braunerde - einen tonärmeren oberen sowie einen tonreicheren unteren Horizont aufweist. Die Entwicklung der Parabraunerde, deren Vorkommen sich auf den östlich und südlich von Trautheim und Traisa gelegenen Bereich beschränkt, erfolgte nahezu ausschließlich aus Sandlöß oder Sandlößlehm. Der günstige Wasser- und Lufthaushalt sowie die gute Durchwurzelung schaffen geeignete Voraussetzungen für den Ackerbau.

Entstanden aus Erosionsmaterial, das in Mulden, Hangfußlagen und Senken abgelagert wurde, sind die Kolluvien nicht so weit verbreitet wie die vorgenannten Bodentypen. Auffällig ist der - durch mehr oder weniger lehmige Ausgangsgesteine begründete - unterschiedliche Carbonatgehalt der kolluvialen Böden, die zwar günstige bodenphysikalische Eigenschaften aufweisen, jedoch wegen Untergrundverdichtungen oft zu Staunässe neigen. Dieser Bodentyp ist nahezu in allen Senken der Bäche sowie in den Hangfußlagen südlich der Modau anzutreffen.

Die aus Braunerde und Parabraunerde entstandenen Auenböden, die sich wegen der Überflutungsgefahr vorwiegend für die Grünlandnutzung eignen, stehen vor allem in den Niederungen des Beerbaches, des Griesbaches, der Modau sowie am Ohlebach, der auch als Traisaer Bach bezeichnet wird, und am Waschenbach an.

Gley und Anmoor-Gleyvorkommen treten nur am Waschenbach und östlich von Trautheim sowie kleinflächig am Dippelshof im Nordosten von Traisa auf.

Die aufgrund der natürlichen Standortverhältnisse vorgegebene Erosionsgefährdung der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Niederschläge (Wassererosion) wird nach der Standortkarte von Hessen "Gefahrenstufenkarte Bodenerosion durch Wasser" in 6 Stufen (E1 bis E6) nach einem für Hessen einheitlichen Bewertungssystem dargestellt. Grundlage hierfür ist die "Gießener Gefahrenstufenkartierung", die in einigen Bereichen modifiziert wurde.

Siehe im Anhang „DIN A3-Karten Erläuterungsbericht“:

## **Gefahrenstufen Bodenerosion durch Wasser**

Die Darstellung und Bewertung der natürlichen Standortfaktoren Relief, Boden (Bodenart und -zahl, Lößvorkommen) und Niederschlag (Anzahl der Tage mit Starkregen > 10 mm) läßt eine Vertiefung der Aussage und weitere Verwendung der Grundlagendateien zu. An der natürlichen Erosionsgefährdung muß sich die landwirtschaftliche Flächennutzung durch Einschränkung bzw. Maßnahmen ausrichten.

- E1 Keine Maßnahmen erforderlich; alle Formen und Intensitäten landwirtschaftlicher Nutzung möglich; Beseitigung von Oberflächenverschlemmung; mögliche Bodenverlagerungen werden durch Bewirtschaftung ausgeglichen.

Diese Flächen mit geringer bis keiner Erosionsgefährdung findet man im Gemeindegebiet von Mühlthal nur in den Bachauen - insbesondere von Ohlebach, Stettbach, Modau, Waschenbach und Beerbach. Jedoch sind dies meist Bereiche, die wegen der Überflutungsgefahr eine permanente Vegetationsdecke (Grünlandnutzung) erfordern.

- E2 Acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen notwendig; hangparallele Bewirtschaftung und vielseitigere Fruchtfolgen, vor allem Zwischenfruchtanbau; Verbesserung der Bodenstruktur (Humus- und Basenhaushalt); Hanglängenbegrenzung bei ca. 200 m (z.B. Wege- und Gräben)

Vielfach wechseln sich diese Bereiche innerhalb der Talauen mit den E1-Bereichen ab. Ein größeres zusammenhängendes Gebiet findet man östlich von Frankenhausen und östlich von Nieder-Ramstadt. Diese Bereiche werden aufgrund dieser Standortvorteile auch intensiv ackerbaulich genutzt.

- E3 Stärkere acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen erforderlich; zusätzlich zu E2 Beseitigung von Bodenverdichtungen und aufwendigere pflanzenbauliche Maßnahmen, z.B. Fruchtwechsel mit bodenschützenden Kulturarten (Feldfutter) im Streifenbau (ca. 5 - 10 m Streifenbreite) oder Mulchverfahren notwendig; Hanglängenbegrenzung bei ca. 100 m

- E4 Zusätzlich zu acker- und pflanzenbaulichen Maßnahmen, wie bei E3 angesprochen, auch noch kulturtechnische Maßnahmen erforderlich; verstärkter Streifenbau (ca. 10 m Streifenbreite); bodenschützende Kulturarten im Abstand von 50 m; Maisanbau nur mit Bodendecker, z.B. Zwischenfruchtuntersaat; Mulchverfahren notwendig; Hanglängenbegrenzung bei ca. 50 m, z.B. durch Streifenbau, Wegenetz mit Grabenführung, Wasserleitfurchen, Grün- und Gehölzstreifen oder durch bewachsene Raine; Hangmulden sollten andauernde Vegetationsdecken erhalten.

- E5 Permanente Vegetationsdecke erforderlich; langjähriger Feldfutteranbau oder Grünlandnutzung, gegebenenfalls Ansaat und Beweidung nötig

E6 Permanente Vegetationsdecke erforderlich; Beweidung nur noch eingeschränkt möglich, Grünlandnutzung nur extensiv; nach der Standortkarte von Hessen wird die Waldnutzung als erstrebenswert angegeben.

Dies kann jedoch im Gemeindegebiet von Mühlthal nur eingeschränkt gelten, da insbesondere die ortsnahen offenen Feldlagen von Nieder-Beerbach mit ihren Streuobstbeständen einen hohen ökologischen Wert und ein großes Erholungspotential aufweisen. Sie prägen wesentlich das Orts- und Landschaftsbild, sind von erheblicher Bedeutung für die klimatische Situation der engen Tallagen und dürfen deshalb keinesfalls aufgeforstet werden.

Weitere sehr erosionsgefährdete Bereiche im Gemeindegebiet von Mühlthal liegen südlich von Nieder-Ramstadt am Hang des Klosberges, östlich von Nieder-Ramstadt im Bereich Schmallert und südöstlich von Traisa an den Hängen des Schlottenberges und des Birkenberges.

Anhand der Übersicht der Bodenerosions-Gefahrenstufen kann man gut die sehr uneinheitliche Struktur innerhalb des Gemeindegebietes ablesen. Zumeist sind die Flächen relativ kleinteilig aufgrund der lebhaften Topographie.

Übersicht der Bodenerosions-Gefahrenstufen der landwirtschaftlichen Nutzflächen in %

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	Summe
Nieder-Ramstadt	6,0	7,5	6,5	4,9	6,2	4,4	35,5
Traisa	2,3	2,2	2,6	3,4	0,8	0,7	12,0
Nieder-Beerbach	2,4	3,3	4,6	4,6	5,7	8,6	29,2
Frankenhausen	0,9	4,4	3,2	3,2	2,7	1,2	15,6
Waschenbach	0,2	2,1	1,5	1,0	1,4	1,5	7,7
Mühlthal (gesamt)	11,8	19,5	18,4	17,1	16,8	16,4	100 %

#### G 2.4 Klima

Die unmittelbare Nähe zur Hessischen Bergstraße, die als eines der wärmsten Gebiete der Bundesrepublik Deutschland gilt und südwestlich von Mühlthal beginnt, bewirkt auch im Gemeindegebiet ein mildes Klima. Mit 50 % der Windhäufigkeit ist die Hauptwindrichtung Südwest bis West.

Kennzeichnend für das milde Klima, das mit 205 frostfreien Tagen gute Voraussetzungen für die landwirtschaftliche Nutzung bietet, sind der frühzeitige Beginn der Apfelblüte zwischen dem 25. und 30. April sowie eine mittlere Lufttemperatur von 15 °C bis 16 °C und eine mittlere Niederschlagssumme von 200 mm bis 220 mm in der Hauptvegetationsperiode von Mai bis Juli.

Im Jahresdurchschnitt beträgt die mittlere Niederschlagssumme etwa 650 mm bis 700 mm und die mittlere Lufttemperatur 9 °C. An durchschnittlich 30 bis 40 Tagen pro Jahr steigt die Temperatur auf mindestens 25 °C, während sie an durchschnittlich 160 Tagen pro Jahr zumindest zeitweise auf oder unter den Gefrierpunkt fällt. Die durchschnittliche Zahl der Heiztage beträgt ca. 220 und der Tage mit Schneedecke ca. 30 pro Jahr.

Die vorgenannten Zahlen sind Durchschnittswerte (langjähriges Mittel) für das gesamte Gemeindegebiet von Mühlthal. Vor allem aufgrund der Höhenunterschiede im Gemeindegebiet ergeben sich örtlich Abweichungen von diesen Mittelwerten. So weisen bei den häufig im Winter auftretenden Inversionswetterlagen die Talbereiche, in denen sich dann neblig-schwere, kalte Luft sammelt, geringere Temperaturen auf als die von der Sonne erwärmten Höhenlagen, während normalerweise mit zunehmender Höhe die Temperatur abnimmt.

Von den regionalklimatischen Verhältnissen kann es lokal innerhalb relativ enger Grenzen Abweichungen geben. Diese örtlichen Differenzierungen der Niederschläge, Lufttemperatur und des Windes hängen vom Zusammenspiel einer Vielzahl von Faktoren ab. Den Haupteinfluß auf das Geländeklima übt das Relief aus. Die mittlere Lufttemperatur sinkt je 100 m Höhenzunahme um 0,5 °C bis 1 °C. Südexponierte Hänge sind stärkerer Sonneneinstrahlung ausgesetzt als Nordhänge und erwärmen sich deshalb stärker. Solch kleinräumige Temperaturunterschiede führen im Zusammenhang mit den Reliefformen (Neigungsverhältnisse, Hangrichtungen) zur Ausformung eines lokalen Windsystemes. Die Ausläufer des Odenwaldes mit ihren süd-nordausgerichteten Tälern besitzen hinsichtlich der Windrichtung eine gewisse Leitwirkung.

Auf die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit wirken sich auch unterschiedliche Grundwasserflurabstände aus. Gebiete mit hohem Grundwasserstand weisen ein feuchteres und kühleres Kleinklima der unteren Luftschichten auf als Flächen mit niedrigem Grundwasserstand. So kommt es in den Auen verstärkt zu vorwiegend herbstlicher Nebelbildung. Eine weitere wichtige Einflußgröße stellt die Vegetation dar. Stark bewachsene Flächen (Wälder) weisen geringere Temperaturschwankungen und höhere Luftfeuchtigkeit auf als Wiesen und Äcker. Relativ kahle Flächen sind zudem stärkeren Winden ausgesetzt.

Im Siedlungsgebiet steigt mit dichter werdender Bebauung die Temperatur, während die Luftfeuchtigkeit wegen des Versiegelungseffektes sinkt. In der Regel sind auch die Windgeschwindigkeiten infolge der Barrierewirkung von Gebäuden reduziert; je nach Baukörperstellung kann es allerdings auch zu verstärkter Windgeschwindigkeit und Turbulenzen kommen.

Siehe im Anhang „DIN A3-Karten Erläuterungsbericht“:

## **Klima**

Ein besonders planungsrelevanter Gesichtspunkt des Klein-  
klimas ist seine Bedeutung für die Lufthygiene in den  
Siedlungsgebieten. Unbewachsene oder - wie beispielsweise  
lockere Streuobstgürtel - nur sehr gering bewachsene  
Flächen an ortsnahen Hängen besitzen eine prinzipielle  
lufthygienische Funktion für die Siedlungen. Auf ihnen  
entsteht Kaltluft, die - da sie relativ schwer ist -  
hangabwärts fließt und in den Siedlungen für einen Aus-  
tausch belasteter Luft gegen Frischluft sorgt. So erfolgt  
die Frischluftzufuhr Nieder-Ramstadts - wie sich aus dem  
amtlichen meteorologischen Gutachten von 1983 zum geplan-  
ten Bau der B-426-Ortsumgehung ergibt - hauptsächlich von  
den östlich dieses Ortsteiles gelegenen Hangfreiflächen  
aus.

Die Menge der entstehenden Kaltluft und die Intensität  
ihres Abfließens hängt - neben den Boden- und Bewuchsarten  
der Entstehungs- und Abflußflächen - vor allem von deren  
Reliefverhältnissen, den jahreszeitlich bedingten Tempera-  
tur- und Niederschlagssituationen sowie von den jeweilig  
vorherrschenden großräumigen Windrichtungen und -stärken  
ab.

Im gesamten Gemeindegebiet von Mühlthal herrschen insofern  
für die Siedlungsbereiche klimatisch günstige Bedingungen  
vor, als die oberhalb der Siedlungsbereiche liegenden  
Waldflächen den tiefer liegenden Siedlungsbereichen bestän-  
dig Frischluft zuführen. Neben der örtlichen Frischluftver-  
sorgung ist allerdings auch die Querventilation von klimati-  
scher Bedeutung. Diesbezüglich ist beispielsweise auf das  
Offenhalten der Stettbachaue zwischen den Ortsteilen Traut-  
heim und Nieder-Ramstadt besonderer Wert zu legen.

Die Bachauen wirken als überörtliche Frischluftbahnen, in  
denen sich die lokal gebildeten Frischluftströme sammeln.  
Die in den Bachauen befindlichen Bebauungen - sowohl Ver-  
kehrstrassen auf Dämmen als auch die Siedlungsbereiche mit  
ihren Baulichkeiten und massiven Einfriedigungen - wirken  
auf diese überörtlichen Frischluftbahnen als Hindernisse,  
die nicht überflossen werden können und die Frischluftbah-  
nen insofern unterbrechen.

Während der Luftaustausch für die südlichen Ortsteile  
Nieder-Beerbach, Frankenhausen und Waschenbach vor allem  
wegen ihrer geringen Größe, in Frankenhausen aber auch  
wegen der Höhenlage weitgehend unproblematisch ist, bedarf  
dieser Aspekt für den wesentlich großräumigeren Siedlungs-  
bereich Nieder-Ramstadt, Trautheim und Traisa erhöhter  
Beachtung, zumal hier für viele Siedlungsbereiche der  
direkte Zufluß von Frischluftströmen aus dem benachbarten  
freien Umland fehlt. Insbesondere für den Kernbereich von  
Nieder-Ramstadt kann dies bei Inversionswetterlagen zu  
Problemen des Luftaustausches führen.

## G 2.5 Potentiell natürliche Vegetation

Als potentiell natürliche Vegetation werden die standortspezifischen Vegetationseinheiten bezeichnet, die sich ohne anthropogene Einflüsse - über viele Zwischenstufen hinweg - als Endzustand einstellen würden.

Für die Landschaftsgestaltung ist die potentiell natürliche Vegetation ein wichtiges Planungskriterium, da nur die Verwendung bodenständiger und wuchskräftiger Arten bei der Grünflächengestaltung oder der Rekultivierung von Steinbrüchen, beim naturnahen Uferausbau von Gewässern sowie bei der Anlage von Straßenbegleitgrün oder bei sonstigen Eingrünungsmaßnahmen einen Erfolg erwarten läßt.

In Mitteleuropa sind die natürlichen Schlußgesellschaften fast ausschließlich Wälder. Daher bezieht sich die Ermittlung der potentiell natürlichen Vegetation meist nur auf Waldgesellschaften.

Da der gesamte Naturraum des Vorderen Odenwaldes ein charakteristisches Buchenwaldgebiet darstellt, sind auch in Mühltal überwiegend Buchenwälder anzutreffen, bei denen - abhängig von Bodenbeschaffenheit und Höhenlage - der Hainsimsen-Buchenwald (mesotroph) oder der Perlgras-Buchenwald (eutroph) dominiert.

Auf sämtlichen bewaldeten Kuppen - ausgenommen lediglich der Bereich nordwestlich von Trautheim - ist aufgrund ihrer Bodenbeschaffenheit und Höhenlage von meist mehr als 200 m über NN der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) zu finden, der eine ausgesprochen artenarme Krautschicht aufweist. Die tieferen Lagen werden überwiegend durch den Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum) charakterisiert, der im Gegensatz zum Hainsimsen-Buchenwald aufgrund seiner Bodenansprüche (trockener Kalkstein, Kalksandstein, Löß) eine relativ artenreiche Bodenflora besitzt.

In den Bachtälern von Modau, Beerbach, Waschenbach und vereinzelt auch in deren Seitentälern würde sich durch anstehendes Grundwasser ein Bach-Eschen-Erlenwald (Cariceto remotae - Fraxinetum) entwickeln.

## G 2.6 Reale Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation ist im Gemeindegebiet fast ausschließlich durch eine Kulturlandschaft ersetzt, die durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt wird. Die intensiv genutzten Ackerflächen sind ökologisch von geringer Bedeutung, da es sich überwiegend um Monokulturen handelt. Ackerwildkrautgesellschaften kommen - bedingt durch den Herbizideinsatz - meist gar nicht oder nur noch fragmentarisch vor. Lediglich der Ackerrand, besonders an Graswegen entlang, ist noch relativ artenreich.

Auch im Grünland überwiegt die intensive Nutzung, was sich in artenarmen Wiesen- und Weidengesellschaften niederschlägt. Nur die Feucht- und Naßwiesen, die punktuell noch bzw. wieder in den Bachauen zu finden sind, sind artenreicher, weil sie weniger intensiv bewirtschaftet werden bzw. brachliegen. Neben den Fluß- und Bachauen sind vor allem die steilen Hanglagen verbreitete Grünlandstandorte.

Streuobstbestände sind überwiegend in Ortsnähe zu finden. Sie kommen sowohl in trockenen Hanglagen als auch in den feuchten Talauen vor. Einsetzende Ackernutzung unter den Obstbaumbeständen und die Verringerung der Bestandsdichte als Folge der notwendigen Bewirtschaftungserleichterung haben insbesondere im nördlichen Gemeindegebiet zum stetigen Rückgang der Streuobstbestände geführt.

Böschungen und Raine, die meist parallel zum Hang zur Geländeabstufung angelegt wurden, sind überwiegend mit Hecken bewachsen. Diese zahlreichen Hecken geben dem Gemeindegebiet den Charakter einer reich gegliederten Heckenlandschaft - insbesondere im Bereich rund um Nieder-Beerbach und dem Gebiet am Schmallert. Lediglich in den flacheren Teilen des Gemeindegebietes sind die Hecken durch intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung zurückgedrängt.

Dieses Mosaik von verschiedenen Nutzungen und Landschaftselementen, verbunden mit bewegter Topographie und wechselnden Grundwasserständen, führt zu einem vielfältigen Landschaftsbild. Im Rahmen des ökologischen Gutachtens zum Flurbereinigungsverfahren Mühlthal - Nieder-Ramstadt wurden die verschiedenen Nutzungstypen detailliert untersucht und dokumentiert.

### **Ackerflächen**

Ausschlaggebend für die Ausbildung der Ackerwildkrautgesellschaften sind die Art der Deckfrucht, die Nährstoffversorgung, die Bodenbearbeitung und vor allem der Zeitpunkt der Bodenbearbeitung.

Erfolgt die Bodenvorbereitung und Aussaat im Spätherbst bis Vorfrühling, so können sich bei Keimungstemperaturen unter 10 °C typische Unkrautgesellschaften (Caliaetea) ausbilden. Bei einer Bearbeitung in den Monaten Mai bis Juni bilden sich dagegen typische Hackunkrautgesellschaften aus (Polygono-Chenopodietalia).

Innerhalb der Ackerflächen findet man meist kaum Ackerwildkräuter. Fragmentarisch kommen einige Ackerwildkrautgesellschaften vor, die häufig auffällig gekennzeichnet sind von Klatschmohn, der vielfach von Fuchsschwanz begleitet wird.

Die abgeernteten Getreidefelder sind durchweg artenreich. Nach der Ernte entwickeln sich viele Feldarten und bedecken wie die Geruchlose Kamille, das Feldstiefmütterchen oder das Ackervergißmeinnicht mehrere Quadratmeter. Die Hauptbestandbildner sind durchweg Xerophyten, die ihren Entwicklungszyklus innerhalb kürzester Zeit durchlaufen und zumeist mehrere Generationen pro Jahr ausbilden können. Ihren ökologischen Ansprüchen nach sind es Halblichtpflanzen, die frische bis mäßig warme Standorte mit mäßigem bis reichem Stickstoffgehalt besiedeln. Ein Umbrechen der Äcker unmittelbar nach der Ernte beseitigt diese Artenvielfalt. Es ist daher das zeitweise Liegenlassen der abgeernteten Getreidefelder wieder anzustreben.

Die Hackfruchtäcker (Rübenäcker) werden durch Klassencharakterarten der Chenopodietea wie Vogelmiere, dem Krummen Fuchsschwanz, dem Bilsenkraut und dem Weißen Gänsefuß charakterisiert.

Mit Zunahme der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln nimmt der Artenreichtum ab. In Form von verschiedenen Programmen, z.B. mit dem Ackerschonstreifenprogramm, Zuschüssen für Flächenstillegungen oder Extensivierungsprogrammen, versucht man landesweit, dem entgegenzuwirken.

Die Ackerschonstreifen haben neben der hohen ökologischen Bedeutung gleichzeitig eine positive Wirkung als Erosionsschutz innerhalb der ackerbaulich genutzten Flächen.

### **Grünland**

Im Gemeindegebiet gehören die Pflanzengesellschaften des Wirtschaftsgrünlandes entweder zu den Fettwiesen und Fettweiden (*Arrhenatheretalia*) oder innerhalb der *Molinietalia*-Gesellschaften zum Verband der Sumpfdotterblumenwiesen.

Die *Arrhenatheretalia*-Gesellschaften sind fast ausschließlich anthropogen beeinflusst. Sie kommen meist auf gut gedüngten, gemähten oder beweideten tiefgründigen bis tonigen Standorten vor. Während auf Mähgrünland meist die Glatthaferwiesen vorherrschen, sind auf den Dauerweiden überwiegend Weidelgras-Weißklee-Weiden zu finden.

Auf den feuchten und nassen Grünlandstandorten wachsen Sumpfdotterblumenwiesen. Sie stehen auf feuchten bis nassen und nährstoffreichen Standorten innerhalb der Talauen und sind durch das Auftreten der Sumpfdotterblume gekennzeichnet. Sie lassen sich in zwei Ausbildungen unterscheiden:

- die Kohldistel-Wiese kennzeichnet die etwas trockeneren Standorte innerhalb der Sumpfdotterblumenwiesen und steht pflanzensoziologisch den frischen Glatthaferwiesen näher;
- die Waldsimen-Wiese findet man auf sehr nassen Standorten, die nicht regelmäßig bewirtschaftbar sind und eher den Seggenrieden ähneln.

Die Pflanzengesellschaften der Kohldistel- und Waldsimswiesen sind mittlerweile so selten geworden, daß sie in der Roten Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens als stark gefährdet eingestuft werden.

Der Rückgang dieser Feuchtwiesen ist in erster Linie auf Trockenlegung und Nutzungsaufgabe zurückzuführen. Hinzu kommt noch die Gefährdung durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, mit denen die für das Weidevieh giftigen Pflanzen (z.B. Sumpfdotterblume) vernichtet werden. Damit wird die natürliche Artenvielfalt zugunsten einiger ertragsreicherer Gräser reduziert.

Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auch innerhalb der Grünlandflächen führt zur Erhöhung des Nährstoffangebotes im Boden und somit zu einer hochproduktiven Vegetationsdecke, die von wenigen starken Arten gebildet wird. Sehr viele Tierarten, z.B. die meisten Schmetterlinge, sind auf einzelne oder wenige Nahrungspflanzen angewiesen, die diesem Konkurrenzdruck häufig weichen. Deshalb müssen diese Tierarten auf fetten Wiesen verhungern, wenn ihre Wirtsart dort nicht vorkommt. So sind solche Flächen insgesamt arm an Tierarten.

Gerade den Grünlandflächen kommt jedoch in unserer Kulturlandschaft eine hohe Bedeutung zu. Wie alle Flächen mit einer ständigen Vegetationsdecke vermögen die Wiesen

- Staub zu binden,
- Temperaturextreme zu mildern,
- Abtrag des fruchtbaren Oberbodens zu verhindern,
- als Versickerungsflächen zur Grundwasserneubildung beizutragen und
- Frischluft zu produzieren (wichtigster Frischluftproduzent für den Ortsteil Nieder-Ramstadt).

Eine geschlossene Grünlanddecke in den Bachauen hat wichtige Funktionen für die Kaltluftbildung und -leitung, für die Grundwasserneubildung und -reinhaltung, für den Gewässerhaushalt, für Ökologie, Klima und die Sicherung des fruchtbaren Oberbodens gegen Erosion. Das Grünland ist Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten; je nach Nutzung und Bewirtschaftung sowie den natürlichen Standortfaktoren haben sich die verschiedensten Tier- und Pflanzengesellschaften angesiedelt. Auch sind die Grünlandstandorte durch den meist geringeren Dünge- und Pestizideinsatz Rückzugsbereiche für viele Pflanzen- und Tierarten, auch für solche, deren eigentlicher Lebensraum bisher überwiegend die umliegenden Ackerflächen waren.

Der Bedeutung des Grünlandes entlang von Fließgewässern wird auch mit dem - in § 68 des Hessischen Wassergesetzes vom 22. Januar 1990 verankerten - Umbruchverbot in einem jeweils 10 m breiten Streifen beiderseits von Fließgewässern besonders Rechnung getragen.

## Feucht- und Naßwiesen

Feucht- und Naßwiesen sind Grünlandbestände feuchter bis nasser Böden mit meist reichen Seggen- und Binsenbeständen sowie anderen hygrophilen Pflanzenarten wie Sumpfdotterblume, Kuckuckslichtnelke, Sumpfergüßmeinnicht, Kohldistel etc. und feuchtigkeitsliebenden Tierarten.

Oft werden die Bestände entweder nicht (Hochstaudenbestände, meist Großseggenriede wie in den Weiherwiesen südlich von Nieder-Beerbach) oder als ein- bis manchmal auch dreischürige Wirtschaftswiesen genutzt.

Die Artenzusammensetzung der Pflanzengesellschaften in den Feuchtwiesen wird unterschiedlich beeinflusst. So sind Durchträngungsdauer, Wasserstand und Wasserbewegung im Oberboden, Bodenart, Gefügehaushalt des Bodens und Bodenwasser sowie Art, Häufigkeit und Ausmaß der menschlichen Eingriffe maßgeblich an der Ausprägung der Pflanzengesellschaften und am Artenspektrum der Tiere beteiligt.

So sind Naßwiesen Standorte von Kleinseggen-Sümpfen (kurzwüchsig, hoher Anteil an Sauergräsern) und von Großseggenrieden (artenarme, dichte Bestände großer Seggen wie z.B. am Golfplatz in Traisa, in den Weiherwiesen südlich von Nieder-Beerbach und die kleine Restfläche in der südlich von Waschenbach gelegenen Gewann Im Ballerts. Weiterhin werden Binsen- und Simsennaßwiesen (artenarm, hochwüchsig) unterschieden von Sumpfdotterblumenwiesen (arten- und oft staudenreich, dicht und hochwüchsig). Liegen die Naßwiesen schon lange brach, so hat sich in vielen Fällen Schilf ausgebreitet wie z.B. in den Bereichen Auf der Röhre und Gänsäcker am Traisaer Ohlebach, Im Sand an der B 449 (Traisa), Hinter der Schneckenmühle am Waschenbach (Nieder-Ramstadt), Langwiesen am Mühlberg (Waschenbach) oder auch im Bereich Im Gräßer und Bieberwog bei Nieder-Beerbach.

Naß- und Feuchtwiesen mit extensiver Nutzung sind von größter Bedeutung für Fauna und Flora (z.B. Orchideenstandort Im Sand bei Traisa). Bei diesen Biotopbedingungen findet man hochangepasste Tiergesellschaften insbesondere in den Kräuterbeständen, während in den Seggenbereichen das Artenspektrum geringer ausfällt, aber nicht minder bedeutsam ist.

Im Bereich der Gemeinde Mühlthal sind die relativ kleinen Feuchtwiesenbereiche zumeist entlang der Fließgewässer völlig unbedeutend für bestandsgefährdete Wiesenbrüter wie z.B. Brachvogel, Uferschnepfe oder Wachtelkönig, die weite, offene Flächen benötigen. Aber Tiere wie Ringelnatter, Blindschleiche, Grasfrosch, Teichmolch und Insekten wie Schmetterlinge oder Heuschrecken finden hier wichtige Lebensräume. Auch in locker verschilften Bereichen bleiben die beschriebenen Biotopbedingungen noch erhalten. Viele gefährdete Tagfalterarten sind an die Extensivnutzung als höchstens einschürige Wiese gebunden, wobei diese Arten in ihrer Entwicklung an eine späte Mahd angepaßt sind.

Verschilfen allerdings die Flächen nach längerer Nutzungsaufgabe zu dichtem Röhricht, wie es beispielsweise am Traisaer Ohlebach, am Stettbach und stellenweise am Bieberwog oder in der Schaal südlich von Nieder-Beerbach beobachtet wird, so geht die Bedeutung des Standortes für die Flora zurück. Es werden sich gleichzeitig andere Tiergesellschaften einstellen; wo vorher viele Blütenbesucher, Heuschrecken und Wiesenbrüter waren, sind dann mehr pflanzenfressende Wirbellose und Schilfbrüter (z.B. Rohrammer, Rohrsänger) zu finden.

Naß- und Feuchtwiesen sowie Röhrichte sind Biototypen, die in den letzten Jahrzehnten immer mehr zurückgedrängt wurden. Sie sind in ihrer Gesamtheit absolut schützwürdig; dies gilt auch für die kleinflächigen Ausprägungen, wie sie in Mühlthal vorliegen.

### **Sukzessionsflächen**

Hier wurden insbesondere Schutt- und Ruderalfluren im Rahmen der Biotopvernetzungs-kartierung der Gemeinde Mühlthal erfaßt. Sie werden durch charakteristische Pflanzen wie Beifuß, Kamille, Huflattich, Kratzdistel oder Rainfarn und Labkraut gekennzeichnet. Diese sind wiederum Futterpflanzen für die Raupen von Schmetterlingen wie beispielsweise Beifußmönch, Kamillengraumönch, Lattichgraumönch, Distelmönch, Grauer Mönch oder Labkrautschwärmer. Auch viele Rüsselkäferarten, Blattkäfer und Borkenkäferarten können auf diesen Fluren Lebensraum finden.

### **Streuobstwiesen und Obstplantagen**

Streuobstbestände umfassen im allgemeinen hochstämmige Obstbäume in der Feldflur und am Ortsrand. Ursprünglich wurden sie als eine Form der Intensivierung durch Doppelnutzung besonders auf ungünstigen Standorten, die nur extensive Bodennutzung zuließen, angelegt. Die Obstbäume lieferten Obst zum Verzehr und zur Weinherstellung, die Wiesen dienten als Weiden, und die Mahd wurde als Streu für das Vieh verwendet. Durch die Mechanisierung der Landwirtschaft verschwinden die Streuobstwiesen zunehmend. Heute unterscheidet man die Streuobstbestände von Obstbaumplantagen dadurch, daß sie extensiv ohne bestimmte Spritz-, Schnitt- und Düngepläne bewirtschaftet werden.

In der Artenzusammensetzung unterscheidet sich das Grünland innerhalb der Streuobstwiesen von dem Wirtschaftsgrünland durch das verstärkte Auftreten von Schattenpflanzen oder lichtindifferenten Arten, was durch die Schattenwirkung der Obstbäume bedingt wird. Man beschreibt diese Grünlandgesellschaften auch als Schatten-Glatthafer-Wiese.

Die Obstbäume sind meist Hochstammbestände, die nur extensiv genutzt werden. Teilweise sind sie auch überaltert, was insbesondere für zahlreiche Insekten, denen sie als Lebensraum dienen, von größter Bedeutung ist. Auch sind gerade solche alten Bäume häufig mit Nisthöhlen bestückt.

Größere Obstbaumbestände findet man noch rund um Nieder-Beerbach und im Bereich von Frankenhäusen. Kleinere Obstbaumbestände sind im gesamten Gemeindegebiet von Mühlthal anzutreffen.

Streuobstwiesen sind von großer ökologischer Bedeutung. In Versuchen wurde festgestellt, daß eine Obstbaumwiese im Vergleich zu einer intensiv bewirtschafteten Obstplantage diese übertrifft

- in der Ressourcennutzung durch Vögel um das 13fache,
- in der Artenzahl der Spinnen um 85 %,
- in der Artenzahl der Laufkäfer um 50 %,
- in der Individuenzahl der Spinnen um das 3fache,
- in der Gesamtzahl der gefangenen Fluginsekten um das 6fache,
- in der Anzahl der Bienen um das 16fache.

Diese Zahlen fallen im Vergleich zur freien, intensiv genutzten landwirtschaftlichen Feldflur noch wesentlich höher aus.

Den Obstbaumbeständen in Mühlthal kommt insbesondere eine faunistisch hohe Bedeutung zu. Von den Säugetierarten sind vor allem baumhöhlenbewohnende Tiere wie z.B. Garten- und Siebenschläfer zu nennen. Viele Vogelarten haben hier ihr Brut- und Nahrungshabitat.

In Mühlthal kommt den Obstbaumbeständen auf den teilweise sehr stark geneigten Flächen aber auch eine wichtige Bodenschutzfunktion zu. Sie setzen die Windgeschwindigkeit herab und damit die Deflationsgefahr für die Böden. Die Obstgehölze selbst gestalten das Landschaftsbild attraktiv, sie beleben die Landschaft durch die Bildung von markanten Punkten und schaffen damit Orientierungshilfen.

### **Hecken, Raine und Feldgehölze**

Im Gemeindegebiet von Mühlthal sind an Böschungskanten, Wegen und Straßen häufig Hecken und Raine zu finden. Die Hecken- und Feldgehölze gehören pflanzensoziologisch zu den Gebüschern, deren Gesellschaften in der Ordnung Prunetalia zusammengefaßt sind. Diese Gesellschaften verdanken ihre heutige räumliche Ausdehnung dem Menschen. Es besteht aber kein Zweifel, daß sich diese Gesellschaften schon immer in Waldlücken entwickelt haben und mit ihrem heutigen Arteninventar seit der Nacheiszeit erhalten konnten.

Gebüsche kommen einerseits als natürliche Mantelgesellschaften an Waldrändern vor, andererseits als rein anthropogen bedingte Gesellschaften in Acker-, Wiesen- und Weidelandschaften, wo sie dann Ersatzgesellschaften verschiedener Waldgesellschaften darstellen.

Die sehr zahlreichen Hecken und Feldgehölze im Gemeindegebiet führen zu dem schon vorher beschriebenen Landschaftsbild einer Heckenlandschaft. Dabei überwiegen als lineare Struktur die Hecken, die auf den hangparallel angelegten Rainen wachsen. Feldgehölze (flächenhafte Gebüsch) sind dagegen seltener, kommen aber meist auch auf steilen Hängen vor.

Im Gemeindegebiet können mehrere Arten von Hecken unterschieden werden:

- Die Liguster-Hartriegelhecke kommt auf basischen, nährstoffreichen und trockenen Böden vor und ist gekennzeichnet durch das Auftreten einiger wärmeliebender Arten. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt deshalb auf süd- bis südwestexponierten Hängen. Neben dem Artenreichtum an Straucharten (Pfaffenhütchen, Holunder, Schlehe, Hasel, Liguster, Weißdorn, Hundrose, Brombeere) weist sie auch eine artenreiche Baumschicht auf (Walnuß, Wildapfel, Wildpflaume, Birke, Zitterpappel, Traubeneiche, Wildbirne, Feldahorn, Knackweide, Erle). Diese Artenzusammensetzung hat sich auch als Feldgehölz z.B. im Bereich des Schmallert angesiedelt. Sie enthält neben einigen Orchideenarten auch andere seltene Pflanzenarten.
- Die Schlehenhecke stellt weniger Ansprüche an Nährstoffversorgung und Klima. Sie wird meist von der schnellwüchsigen Schlehe dominiert, die auf etwas frischeren Standorten die typische Ausbildung entwickeln kann; in den schattigeren nordexponierten Hanglagen ist dagegen die Haselnuß dominant.
- Das Schwarzerlengebüsch kommt als bachbegleitende Hecke an den Fließgewässern vor. Es bevorzugt nasse und nährstoffreiche Standorte.

Allen Hecken und Feldgehölzen im Gemeindegebiet gemeinsam ist das starke Auftreten der Brennessel. Auch sind viele Stickstoffzeiger vorhanden. Die Stickstoffanreicherung unter Hecken ist eine natürliche Erscheinung. Sie ist zurückzuführen auf den Düseneffekt durch Aufwirbelung von Staubpartikeln aus der Luft, weiterhin auf den Düngeneffekt durch eigenen Bestandsabfall (Blätter, Früchte) und auf die rege Tätigkeit von Bodenorganismen im verschatteten Boden. In erosionsgefährdeten Hanglagen wird der Düngeneffekt noch durch das Auffangen von abgeschwemmten Bodenpartikeln und Nährstoffen verstärkt.

In ihren verschiedenen Ausprägungen gehören die Hecken zu den tierartenreichsten Standorten der Kulturlandschaft. Prägnant ist der hohe Artenreichtum bei den Vögeln. Sie profitieren vom hohen Futterangebot (Früchte, Insekten) und von der jeweiligen Struktur (Deckung, Nistplatz). Mehr versteckt leben die Wirbeltiere in und an Hecken. Sie suchen hier und in der Umgebung Nahrung, nutzen die Deckung, finden Sommer- und Winterquartiere. Die Borkenkäfer werden besonders artenreich in Hecken angetroffen.

Gutstrukturierte Hecken vereinigen die Eigenschaften unterschiedlicher Lebensräume in sich. Sowohl Arten des Waldes, der Hecken und der freien Landschaft finden hier entsprechende Lebensbedingungen vor. Diese Vielfalt macht die Hecke zu einem Stützpunkt, von dem Pflanzen und Tiere in die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen siedeln können oder von dem aus Tiere auf Nahrungssuche gehen und damit einen wichtigen Beitrag zur biologischen Schädlingsbekämpfung leisten.

Die dichte Staffelung der Heckenzüge, wie sie z.B. im Bereich des Schmallert östlich von Nieder-Ramstadt vorhanden ist, wirkt sich positiv auf das Kleinklima aus.

Die hangparallele Anordnung der Hecken auf den Rainen erfolgte aus Gründen des Erosionsschutzes. Da die Hecken mit ihren kräftigen Wurzeln in der Lage sind, den Boden auf den extrem gefährdeten Rainen festzuhalten, sind sie aus Gründen des Erosionsschutzes unentbehrlich. Um diese Anforderungen in vollem Maße zu erfüllen, müssen die Hecken jedoch gut strukturiert sein. Dies setzt einen stufigen Heckenaufbau nach dem Grundsatz "oben licht - unten dicht" voraus. Viele der Hecken im Gemeindegebiet sind überaltert und teilweise falsch gepflegt. Auch ist eine solche Strukturierung nicht mehr immer vorhanden. Besonders die schnellwüchsigen Straucharten Holunder, Schlehe und Hasel sind vielerorts zu großen Gebüschern herangewachsen und unterdrücken die langsamwachsenden Arten.

Als vorteilhaft wirkt sich der Baumbestand in den Hecken aus. Neben der Erhöhung der Artenvielfalt kommt es durch die Bäume zu einer Auflockerung der ansonsten linienförmigen Struktur der Hecken und damit zu einer Belebung des Landschaftsbildes. Der hohe Anteil an Obstbäumen und Vogelkirschen bietet außerdem eine willkommene Bienenweide und eine zusätzliche Nahrungsquelle für Mensch und Tier.

Ein Sonderbiotop stellen die **Hohlwege** dar. In den Gebieten mit relativ mächtigen Lößböden ist die Entstehung von Hohlwegen typisch. Die leicht erodierbaren Böden führen zum allmählichen Eingraben der Feldwege in den Boden, so daß beiderseits der Fahrwege mehr oder weniger mächtige, meist steile Lößwände entstehen, die im Gegensatz zu den Rainen kaum hangparallel, sondern meist hangauf- bzw. hangabwärts verlaufen. Bei weniger tief eingegrabenen Hohlwegen, deren Böschungen nicht mit Gehölzen bewachsen sind, ist eine Glatthafer-Brache mit Arten des Halbtrockenrasens zu finden, die allgemein sehr reich an Pflanzen- und Tierarten ist und daneben auch seltene und schützenswerte Arten enthält. Der Artenreichtum ist auch bei den tief eingegrabenen Hohlwegen vorhanden, die zur Sicherung der hohen Lößwände vor Erosion einen Bewuchs von Bäumen und Sträuchern tragen. Daß es sich auch bei diesen Hohlwegen um trocken-warme Standorte handelt, spiegelt sich sowohl bei der Artenzusammensetzung der Baum- und Strauchschicht als auch in der Krautschicht wider. Besonders in den dicht mit Bäumen und Sträuchern bewachsenen Hohlwegen am Sonnenhof treten in der Krautschicht häufig Arten der im Gemeindegebiet verbreiteten Waldgesellschaften auf.

Hohlwege mit zum Teil freiliegenden Lößwänden sind äußerst selten und bieten Lebensraum für seltene Tierarten, z.B. Lehmwespen oder Ameisenlöwe. Außerdem sind die Hohlwege floristisch die artenreichsten Biotope und deshalb besonders wertvoll. Als typische Landschaftsstrukturen tragen sie als Kontrast zu den fast ausschließlich hangparallel verlaufenden Hecken in erheblichem Maße zur Gliederung und Belebung der Landschaft bei.

## G 2.7 Fauna

Für das Gebiet östlich von Nieder-Ramstadt liegen detaillierte faunistische Kartierungen vor, die im Rahmen des für die geplante Flurbereinigung erstellten ökologischen Gutachtens und der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) für die Umgehungsstraße (B 426) durchgeführt worden sind.

### Avifauna

Im Rahmen der UVS für die Ortsumgehung Nieder-Ramstadt wurden in deren Untersuchungsgebiet 68 Brutvogelarten nachgewiesen. Dazu kam als Durchzüglerart die Saatkrähe.

Zwischen den verschiedenen Habitattypen im Gemeindegebiet von Mühlthal bestehen deutliche Unterschiede hinsichtlich der dort angesiedelten Avifauna. Diverse Vogelarten, deren Vorkommen sich mit bestimmten Umweltverhältnissen eng verbinden läßt, können als Zeiger für die Umweltqualität der einzelnen Habitate fungieren. Für die Waldgebiete sind folgende Vogelarten charakteristisch: Sperber, Habicht, Rotmilan, Waldkauz, Waldeule, Grünspecht, Schwarzspecht, Buntspecht, Tannenmeise, Waldlaubsänger, Wintergoldhähnchen, Trauerschnäpper.

Die Vorkommen der Greifvögel weisen auf große Ausdehnungen der Waldbereiche hin. Das Vorkommen der Spechtarten ist an Altholzbestände gebunden. Ein guter Indikator für die Versorgung mit Bruthöhlen ist - als weitere höhlenbrütende Art - der Trauerschnäpper, der starken Konkurrenzdruck meidet und sich nur dort ansiedelt, wo ein ausreichendes Höhlenangebot besteht.

Im Biotopkomplex aus Obstwiesen, Grünlandbrachen, Hecken und Feldgehölzen wurden Neuntöter, Dorngrasmücke, Gartenrotschwanz, Girlitz, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Kleiber und Feldsperling als dort typisch brütende Vogelarten nachgewiesen.

Neuntöter und Grasmücke sind den Hecken, Feldgehölzen und Brachflächen zuzuordnen. Sie gelten als Indikator für aufgelockerten strukturreichen Busch- und Heckenbestand. Besiedler von alten Streuobstbeständen sind insbesondere die höhlenbrütenden Arten Gartenrotschwanz, Kleiber und der in letzter Zeit im Bestand stark zurückgehende Feldsperling. Eine freibrütende, auf Streuobsthabitat spezialisierte Vogelart ist der Girlitz. Mit dem Vorkommen des Stieglitzes ist ebenfalls zu rechnen. Im Bereich des Schmallert wurden neben den vorstehend aufgeführten Arten auch Dorngrasmücke und Goldammer sowie Gelbspötter und Trauerschnäpper festgestellt.

An der Modau, im Abschnitt zwischen Nieder- und Ober-Ramstadt, kommt die Wasseramsel vor.

In den Schilffeldern und feuchten Hochstaudenfluren wurde der Sumpfrohrsänger und der Feldsperling festgestellt.

Folgende Brutvogelarten wurden im Rahmen der UVS zur Ortsumgebung Nieder-Ramstadt nachgewiesen:

Stockente, Mäusebussart, Sperber, Habicht, Rotmilan, Turmfalke, Rebhuhn, Fasan, Ringeltaube, Turteltaube, Türkentaube, Kuckuck, Waldkauz, Waldohreule, Mauersegler, Kiebitz, Grünspecht, Grauspecht, Schwarzspecht, Buntspecht, Feldlerche, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Gebirgsstelze, Bachstelze, Baumpieper, Neuntöter, Wasseramsel, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Klappergrasmücke, Dorngrasmücke, Fitis, Zilpzalp, Waldlaubsänger, Wintergoldhähnchen, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz, Misteldrossel, Wacholderdrossel, Singdrossel, Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Tannenmeise, Kleiber, Baumläufer, Goldammer, Rohrammer, Buchfink, Girlitz, Grünfink, Stieglitz, Bluthämpfling, Haussperling, Feldsperling, Star, Eichelhäher, Elster, Saatkrähe, Rabenkrähe.

### **Amphibien**

Im Rahmen der hessenweit durchgeführten Amphibienkartierung wurden im Gemeindegebiet von Mühlthal Feuersalamander, Erdkröte, Grasfrosch und Bergmolch festgestellt. Allerdings sind die Amphibienbestände im Gemeindegebiet relativ gering, was auf das vergleichsweise geringe Angebot an Laichplätzen zurückzuführen ist.

Die kartierten Amphibienfundorte sind in der Übersichtskarte "Amphibien/Libellenkartierung" dargestellt; auf diese Übersichtskarte beziehen sich auch die nachfolgenden Nummerangaben:

Feuersalamander	19, 21, 23, 28
Erdkröte	21, 28, 30, 31
Grasfrosch	21, 23
Bergmolch	19