

A Anhang

Abb. A 1: Nukleotidsequenz der *VfPTR1*-cDNA (AY289622) aus *V. faba*. Der ORF ist in blauer Schrift dargestellt.

```

1   GGCACGAGCTATGGGTCCGTAGAGGACGATTCTTCGCGTTTGAAGAAGCGCTTATTCAGGATGAAGAA
71  AGTAAGCTATACACAGGAGATGGCTCGGTCGACTTTAAAGGGAGGCCTGTGCTTAAGAAGAATACTGGCA
141 ATTGAAAAGCTTGCCCATTTATCCTAGGCAATGAGTGTCTGTAACGTTTGGCATACTATGGCATTGCAAC
211 AAATCTTGTTAAACCTATCTTACTCGCCAAGCTACATGAAGGAAATGTCTCTGCGGCAAGAAAACGTCACC
281 ACTTGCAAGGCACCTGTTACCTTGCACCTCTCATTGGAGCAGTTCTAGCAGATTCTTACTGGGGACGAT
351 ACTGGACAATTGCCATTTTCTCCATGATTTATTTTCATTGGAATGGGTACGTTGACACTTTTCTGCTTCTAT
421 TCCAGCATTGAAGCCTGTGAATGTCTGGGTGCTGTAcGCCCTCCAGCTACTCCTGCACAATATGCTGTG
491 TTCTTCATTGGTCTCTATCTGATTGCGCTTGGGACTGGTGGTATTAAACCATGTGTGTCTTCTTTTGGGG
561 CAGACCAGTTTGATGATACTGATTCGCGGGAAAGGGTTAAGAAGGGATCGTTTTTCAACTGGTTTTACTTT
631 TTCTATCAACATAGGAGCCCTCATATCAAGCAGTTTTTATGTGTGGATTCAAGAAAATGCAGGCTGGGGT
701 CTTGGATTTGGAATTCCTGCTTTATTTATGGGATTAGCTATCGGAAGCTTCTTTTTAGGCACACCCCTAT
771 ATAGGTTTCAAAAACCAGGAGGAAGCCCTTTACAAGAATGTGCCAGGTTGTGGCTGCATCTTTTCGGAA
841 ACGGAATCTTACTGTTCCCTGAAGATAGTAGTCTCCTCTATGAGACACCAGACAAGAGCTCTGCAATTGAA
911 GGAAGTCGAAACTACAGCATAGCGATGAATTAAGGTGTCTTGACAGAGCAGCTGTAATCTCTGATGATG
981 AAAGGAAAAGAGGTGACTATTCTAATTTGTGGAGACTTTGCACTGTGACACAGGTGGAGGAATAAAAAT
1051 CTTGATCCGCATGTTTCCAGTTTGGGCTACTGGGATAGTTTTTTCTGCTGTCTATGCTCAGATGTCAACA
1121 ATGTTTTGTGGAACAAGGAACCTATGATGGACACTAGCGTTGGTTCTTTTCAAAATACCAGCAGCTTCCCTCT
1191 CAACTTTTGATGTAATCAGTGTTATTTTCTGGGTCCCTGTCTATGACAGGTTTATAGTCCCATTGCAAG
1261 GAAATTTACTGGCAAAGAAAGGGGATTTTCAGAGTTGCAAAGAATGGGAATGGTCTTTTTTATTTTCAGTC
1331 YTGTGCATGTCAGCTGCTGCTATTGTCGAGATTAAGCGTCTGCAGCTTGCCAAAGAGCTTGACCTTGTTG
1401 ATAAAGCTGTCCCCGTACCCTTACTATATTTTTGCAAATCCCCCAGTATTTCTTATTGGGAGCAGCAGA
1471 AGTATTCACATTTGTGGGGCAGCTTGAGTTCTTCTATGACCAATCTCCAGATGCTATGCGAAGTTTATGC
1541 AGTGCTCTGTCACTTCTGACTACTTCGCTCGGAAATTACTTGAGTTCATTTCATTCTCACTGTGGTACTTT
1611 ACTTCACTACACGAGGGGGAAATCCTGGATGGATTCCGGATAACTTGAACAAAAGGTCATCTCGATTACTT
1681 TTCTGGCTTAGCTGGACTCAGCTTCTTAAATATGTTTCTGTACATAGTTGCTGCCAAAAGATACAAGTCA
1751 AAGAAGGCTTCGTAAAGTTTTCAGGCACCTGTTTGTAGTGGAACCACGTTTTTACAATTCCTTCTGTCA
1821 TTGTCGTGATTGATCTTTATGTAATATAAATATGATATTATTC AATTGCGTTGTAAAGGAAAATATTTGTT
1891 ATGCCTTGTTCAAAATAGTCCCTGCCCTCTTGTGATGGCAGTTTATGTTCACTCCCAAAATTGCAACT
1961 ATGACACTTGTAACCTTCTGATATCTAAAAGTTTGTATACCCTTTGATGTGAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

```

Abb. A 2: Abgeleitete Aminosäuresequenz von VfPTR1. Konservierte, für Mitglieder der PTR-Familie typische Sequenzmotive sind gelb hinterlegt. Abweichungen von der konservierten Sequenz sind in roter Schrift dargestellt.

```

1   MGSVEDDSSRLEEALIQDEESKLYTGDGSVDFKGRPVLLKNTGNWKACPFILGNECCERLAYYGIATNLV
71  TYLTRKLHEGNVSAARNVTWQGTCTYLAPLI GAVLADS YWGRYWTIAIFSMIYFIGMGTLTLSASIPALK
141 PAECLGAVRPPATPAQYAVFFIGLYLIA LGTGGIKPCVSSFGADQFDDTDSRERVKKSFNWYFYSINI
211 GALISSSFIVWIQENAGWGLGFGIPALFMGLAIGSFFLGTPLYRFQKPGGSPLTRMCQVVAASFRKRNL
281 VPEDSSLLYETPKSSAIEGSRKLQHSDELRLCDRAAVISDDERKRGDYSNLWRLCTVTQVEELKILIRM
351 FPVWATGIVFSAVYAQMSTMFVEQGTMMDSVGSFKIPAAASLSTFDVISVIFWVPVYDRFIVPIARKFTG
421 KERGFSELQRMGIGLFI SVLCMSAAAIVEIKRLQLAKELDLVDKAVPVPLTIFLQIPQYFLLGAAEVFTF
491 VGQLEFFYDQSPDAMRSLCSALSLLTSTLGNLSSFILTAVLYFTTRGGNPGWIPDNLNKGHLDYFFWLL
561 AGLSFLNMFLYIVAARKRYKSKKAS

```

Abb. A 3: Nukleotidsequenz des VfPTR1 Promotors aus *V. faba*. Der putative Transkriptionsstart ist in blauer Schrift dargestellt, möglich Promotorelemente sind unterstrichen.

```

-1829 ATCAAAGGGAAAAACACTTACTTGGGAGAAGAGTGAGGAGCGACGGTGGTGGAGATGAACACACGGCAAA
-1759 CGGCACGACGATCTCAACGACGCTAGGAAAACGCACGATGATTGAAAGCAGAGAAAATATGAGAGCGTGA
-1689 AGATGTGAAAACAAACCTATGGGTCCTGAAGCCCTATTTATAAAGATGACGTGGAATATGAAACGTGCGCT
-1619 TAGGGAACCACAAACCGCTCCGTCCTCGACGCCTACTCGCGTAAACAATGATGGCCCTACTCCCTAGGG
-1549 CGACGTTGTGGTATCCAAGAGTCGCGCCACGTCGTAACCTGGCGCATCACCACCTCCCCGCGAGTGCTCC
-1479 TCGAACACTTCTCGATCGCTGCACGGGCAAATCACGAACCAGGCGATGTCTCACATCCCCGATTGAAAA
-1409 CCCTTGTCGCGCAAGCGAGTCTCGCGAAGGGGCGAACTTGAATCAAGTCATAACTCCCGTACCAGGAG
-1339 CAACGACTTGGGGGGCTCTATTTTGGACTGGGCTGCCTGTGGCCCAATCACTAGTGAGGCCCAATCCA
-1269 AGCTTGTC AACATATCGTGCTAAGCAGTATATTCTCTGAGCACACCCCAATCACGGGTATTTGGTCGGCT
-1199 ACGATTACTTCCCAGTGCCTGCGAGGAACGTCCCCAACGAGCGCATGCTCCACCCGAGACCCACCT
-1129 CGTAGGACTGACTTCCAACCTCTCCGAATTTTCGCGGAGTTCTCATGGTCCCGGAAGATCGCGTCTTTAT
-1059 CCTCCCTGTCTTGCGGAGGACATCATCCAGGTAGGGGGCCACGTGCAGGTCTCCACTACTCACGTAGAAC
-989 CTGTCTGCTCTTTGTTGGGCTGTTTGTATCAGTCCCATAAAGAGACATTGGCTCAACGCTGATGGTTAT
-919 AAATACCCCTATTTTCGAGAGGGTCGGATATTCATCACCTACATACACTTGCTTGCTCATTCGGTCTC
-849 TCACTTTGCCATCAGAGTGTCTTGCAGGTACCCCATCTCCTTCAAATCTAGTCCGAAGCCAGCTGTGA
-779 CGGTCCAACCTCTGATCAAATGCGATCAATATCTAAAAGTAATGTTATTTGAATTAGACTAACCATTTTAA
-709 TCATGAGAATCCAAACGGTTGCACGAATTAATAAAAATGTTTAAAACCTCCTCTCTTCCATCAAAATTTA
-639 AATAATAAAAAATATCCTCCATTTAATTTTAAAAATTTAAAATTTAGCAACAAAAATTAGAAATAGATA
-569 AGGGACAAACAAGTACACCATCATCCAGATTGATCGAACGGCCTCTTGCTTAAAAATTAGAAATTTGGTT
-499 TCCCACGGAAGCAGATCCACTGCAACGGAACAAACAAGTACACCATCATCCAGATTGATCGAACGGCTGT
-429 TGCTTAACTAATTTAGATCATCACAATCAAGTGTCAAAAAACGCATCTATTTACGGTTAAGATCGTTTG
-359 CATTTTATAGTTACAATACTAACAACCTAGACAGGATCACGGTGTATAGATAGATATTTCCACGAGAGAG
-289 AAATGGGACGGGTTGGCATGTTACTAGACGTCATTCCAGTATTTATTCATTAAATTTCAACTTGCGTCTCA
-219 ATCTCACTTCTCCGAAGCAACGTTCTTGTGTTGGTTGCTTAATTTCTAATGCAAGCAATCAACACCTAA
-149 CAAAAGACGATAAGTAATTCGCGCGTAGTTGTATTGAGCATCCCAAGGATTAATTTATTTTATTCATTTCG
-79 ATCTAATTTATTATATTATCCATAAATAACCCCTCAATTTAGAAGCAGAACTGAAAGAGGATTTTGAAGC
-9 CTCATAGCT

```

Abb. A 4: Nukleotidsequenz der *VfAAP1*-cDNA (AJ318809) aus *V. faba*. Der ORF ist in blauer Schrift dargestellt.

```
1 AACCTCGTTTGAATTAACACCCTGTAGAAGAATTTGATGACAATGGAGGAGAAGGAAGAACACTCTAC
71 AGAAGCTGCAGTTACTTCACACAATGACTCCAAATTGTTTCGACGATGACGACCGTGTAAACGAACAGGA
141 ACGGTTTGGACAACAAGTTCGCATATAATAACAGCAGTAGTAGGATCAGGAGTGTGTTCGTTGGCATGGG
211 CGATAGCTCAATTGGGTTGGATAAATGGTTTATCAGTCATGATTTTCTTCAGTCTCATCACTTGGTATAC
281 TTCATCACTCCTATCCGAATGTTATCGAACAGGAGATCCTCATTTCGGGAAAAGAACTATACTTTTCATG
351 GAAGCTGTTACACCATTCTCGGGGGTTTCTATGACACCCTTTGTGGGATAGTTCAGTACAGCAATCTTT
421 ATGGAAGTGCAGTAGGATACACAATGGTGCTTCCATTAGTATGATGGCAATAAAAAGGTCTAACTGTTT
491 CCATTCTCGGGAGGAAAAGATGGATGTCGCATTTCAAGCAATCCATACATGATCAGTTTTGGAGTAATC
561 CAAATTTTCTTTTCTCAAATTCAGATTTTCATGAAATGTGGTGGCTCTCAATTGTTGCAGCAATCATGT
631 CTTTCACCTATTCATTAATTGGCCTTGGTCTCGCAATTGCCAAAGTTGCAGAAAATGGTTCCTTCAAAGG
701 TAGTATCACAGGAGTAAGCATTGGAAGTGTGACAGAAGCCCAAAAAGTATGGGGAGTTTTCCAATCTCTT
771 GGCAACATAGCTTTCGCGTATTCATATTCACAAATTCCTATTGAAATTCAGGATACCATAAAAAGTCCAC
841 CTTCCGAGATGAAAACAATGAAGCAAGCCACAAAGATAAGTATAGGCGTGACAACGATATTTTACATGCT
911 TTGCGGCGGTATGGGCTATGCTGCATTTGGAGACTTGTCCACCAGGAAACTTACTCACTGGATTTGGTTTC
981 TATAATCCATATTGGCTCATTGATATTGCTAACGCCGCTCTCATAATTCATCTTGTGGGAGCATACCAAG
1051 TTTACGCGCAACCCTTATTTGCTTTCGTCGAGAAAATAATGATAAAAAGATGGCCTAAAATAAAAAGGA
1121 ATACAAACTTACAATTCCTGGTTTTTCGTCTTACCATCTAAATCTATTTAGATTAATTTGGAGGACTATA
1191 TTTGTGATCACAACAACATTTATATCAATGTTGATTCTTTCTTCAATGATGTTTTGGGATTAATTGGAG
1261 CAGCTGGATTTTGGCCTTAAACAGTTTATTTTCCAGTGGAGATGTATATCAAACAGAAGAAGATTACAAA
1331 ATGGAGTTATAAATGGATTAGTATGCAAACCTTAAGTGTATATGTTTTGTAGTATCAGTTGTGGCTTTT
1401 GTTGGATCAGTGTCAAGTATTGTGGTTGATCTTAAGAAATACAAACCATTACAACTGATTATTGAAATC
1471 CACTCAACTTTTATTGTATTCTTAAGGGTGTAGAAAGCAACTTTGGGTAGTGATTTATGTGGTTTTTGTGTA
1541 TCATTATCTATTAATAACAACAGTGTAGTTAAAAA
```

Abb. A 5: Nukleotidsequenz der *HvAAP1*-cDNA aus *H. vulgare*. Der ORF ist in blauer Schrift dargestellt.

```

1   CGGCACGAGGCTCCAAGCTCCCCGCTAGCTAATAATCAATCCCACCGGCGAAACACACGCCAGTTGCCAT
71  CGTTTTCCCGATGGAGAAGAAGCAGGCGAGCTACGGGAAGGGCGCGCCAGGATGGCGCCCATGGAGGTG
141 TCCGTGGAGGCCGGGAACGGCCGGGAGTCCGACTGGCTTGACGACGACGGGCGGCCGCGTTCGGTTCGGGCA
211 CGGTGTGGACGGCGAGCGCCACATCATCACCGCCGTCATCGGCTCCGGGGTCTCTCGCTGGCCTGGGC
281 CATCGCGCAGCTCGGCTGGGCGGGGGCCCCGCCATCATGCTCCTGTTTCGCGCTCGTTCATCTACTACACC
351 TCCACGCTCCTCGCCGAGTGCTACCGCTCCGGCGACCCGGAGACCGGCAAGCGCCACTACACCTACATGG
421 ACGCCGTCCGCTCCTACCTCCCAGGACCAAGGTGAAGCTCTGCGGCGTCATCCAGTACGCCAACCTCGT
491 CGGCGTCGCCATCGGCTACACCATCGCCGCTCCATCAGCATGCGGGCGGTGAGGAGGGCGACTGCTTC
561 CATTACCACGACGTCAGGGGCCGAGCGGGAAGGACTCGTGCAAGAGCTCCAGCAACCCCTACATGATCG
631 TGTTCCGGGTAGTGCAGATCCTCTTCTCGCAGATACCCGACTTCGACCAGATATGGTGGCTCTCCATCGT
701 CGCCCGCGTCATGTCTTACCTACTCCACCATCGGCCTCGGCCTCGGCATCGCCAGACGGTCGCCAAC
771 GGTGGCATCCAGGGCAGCCTMACCGGCCTCAGCGTCGGGCCAGGCGTCACCTCCATGCAGAAGGTGTGGC
841 GCAGCCTCCAGGCCTTCGGCAACATCGCCTTCGCCTACTCCTACTCCATCATCCTCATCGAAATCCAGGA
911 CACGGTGAAgGCGCCCGCCGTCGGAGGCGAAGGTGATGAAGAAGGCGACGGGGATAAGCGTGGCGACG
981 ACGACGGTGTCTACATGCTGTGCGGGTGCATGGGGTACGCGGCGTTCGGCGACGCGGCGCCGACAACC
1051 TCCTCACGGGGTTCGGCTTCTACGAGCCCTTCTGGCTGCTGGACGTGGCCAACGCCGCCATCGTGGTGCA
1121 CCTCGTCGGCGCCTACCAGGTCTTCTGCCAGCCCTCTTCGCCTTCGTCGAGAAGTGGGCGGCGCGAGG
1191 TGGCCCGACAGCGCCTTCATCGCCCGGAGCTCCGCGTGGGGCCCTTGGCCATCAGCGTCTTCCGGCTCA
1261 CATGGCGCACGGCCTTCGTCTGCCTCACCACCGTCGTCTCCATGCTGCTCCCTTCTTCGGCGACGTCGT
1331 GGGGCTCCTCGGCGCCGTCGCCTTCTGGCCGCTACCGTCTACTTCCCCGTGGAGATGTACATCGTGCAG
1401 CGCGGCGTGCCAAGGGGGAGCACGCGTGGGTTTGCCTCCAGATGCTCAGCGCCGCTGCCTCGTCGTGT
1471 CCGTCGCGCCCGCGGCGGCTCCATAGCCGACGTCATCGGCGAGCTCAAGGAGTACCGGCCGTTTCAGCGG
1541 CTGAGGGATATTTTGTGTAGGGTGGTGGGTAGCACAGCGGCACATGGGGGCACATGTGCACGTACGGCTT
1611 GTGTGCTGCATGGAGACGGAGACAAAGTACCAAGCTTCTTGCCTCAACTTTTATCAAGTAGCACCCGTGA
1681 GATACTTGATTTTCTCATGAAAGGACTCCTTACCTGCATTTTCGTTGCATCCTTTCTTCTTGGTAATA
1751 CTACTGTATKTCAGAATCAAATTAARAGGGCTTTGTCCATTCAT

```

Abb. A 6: Nukleotidsequenz der *HvAAP2*-cDNA aus *H. vulgare*. Der ORF ist in blauer Schrift dargestellt.

```
1 CTATACCACCTTGGGTCGATTTAGTGGAGCGGTAAACCGGCCCTTTGAATTCCACCCCGCTCCCGCT
71 CCCTACCTCGTCTCGTTGACGTTGTAATCGCGGTGCTACTTACCTAGGAGTGAGATGGGGCAGAACGGC
141 GTGGGCAAGAACTACTATCAGGGGACGGCGGGCGGCCATGGAGGTGTCTCCGTGGAGCACGGCCAGG
211 CGGCGGCTTCCAAGTGCTACGACGACGACGGCCGCTCAAGCGCACCGGGACGATGTGGACGGCGAGCGC
281 CCACATCATCACGGCGGTGATCGGGTCCGGGTGCTGTGCTGGCCTGGGCCATCGGGCAGCTCGGCTGG
351 GTGGCCGGCCCCGCCGTCATGCTGCTCTTCTCCCTCGTCACCTACTACACCTCCTCGCTGCTCTCCGACT
421 GCTACCGCTCCGGCGACGAAACCACCGGCAAGCGTAACTACACCTACATGGACGCCGTC AACGCCAACCT
491 CAGTGGCATCAAGGTCCAGCTCTGCGGTTCTGTCAGTACGCCAACATCGTCGGCGTCGCCATCGGATAC
561 ACCATCGCCGCTCCATTAGCATGCTTGCATCAAGAAGGCCAACTGCTTCCACGTC AAGGGGCACGTGA
631 ACCCGTGCCACATCTCGAGCACGCCCTACATGATCATCTTCGGCGTGGCGGAGATCTTCTTCTCCAGAT
701 CCCGGACTTCGACCAGATCTCCTGGCTCTCCATCCTGGCTGCCATCATGTCTTCACTTACTCCATCATC
771 GGCCTCAGCCTCGGCATCGTCCAGGTGGTCGCCAAC AAGGGCGTCAAGGGCAGCCTCACCGGCATCAGCA
841 TCGGCGTCGTCACGCCCATGGACAAGGTGTGGCGGAGCCTCCAGGCGTTCGGTGACATCGCCTTCGCTTA
911 CTCCTACTCCCTCATCTCATCGAGATCCAGGACACCATCAGGGCGCCACC GCGCTCCGAGTCCAAGGTC
981 ATGCGCCGCGCCACCGTCTGTCAGCGTCGCCACCACCACGCTCTTCTACATGCTCTGCGGCTGCATGGGCT
1051 ACGCCGCTTCGGCGACAACGCCCCCGGGAACTCCTCACAGGCTTCGGCTTCTACGAGCCCTTCTGGCT
1121 CCTCGACATCGCCAACGCCGCCATCGTCGTCCACCTCGTCGGCGCCTACCAGGTTTACTGCCAGCCCCTG
1191 TTCGCCTTCGTGGAGAAGTGGGCGCAGCAGAGGTGGCCCAAGTCCCGGTT CATCACGGAGAGATCCAGG
1261 TCCCCTCATCTCCTCCGGCTTCAAGATCAACCTCTTCCGCCTGACGTGGCGGTCCGCGTTCGTGGTGGC
1331 CACGACGGTGGTGTGATGCTGCTGCCATTCTTCAACGACGTCGTGGGGTTCTCGGGCCATCGGGTTC
1401 TGGCCACTCACCGTCTACTTCGCCCCGTGGAGATGTACATTGTGCAGAAGAAGATAACCAAGTGGAGCTCA
1471 CAGTGGGTGTGCCTCCAGCTGCTCAGCCTCGCCTGCCTAATCATCACCAT TGCTGCCGCCGCCGATCCA
1541 TCGCCGGGATAATGTCCGATCTAAAGGTCTACAAGCCTTTCTCCACGACTGACTGATCGATGCCTGGCCG
1611 TCGCATGAATGCACAGATCCTCGATGGACAGAATATGCCTAAAAGTTCTAATTAATTAATCAACCAATTA
1681 TCACACGTTTCGCTGAAAATTGCAAGTTCAAGTAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
```

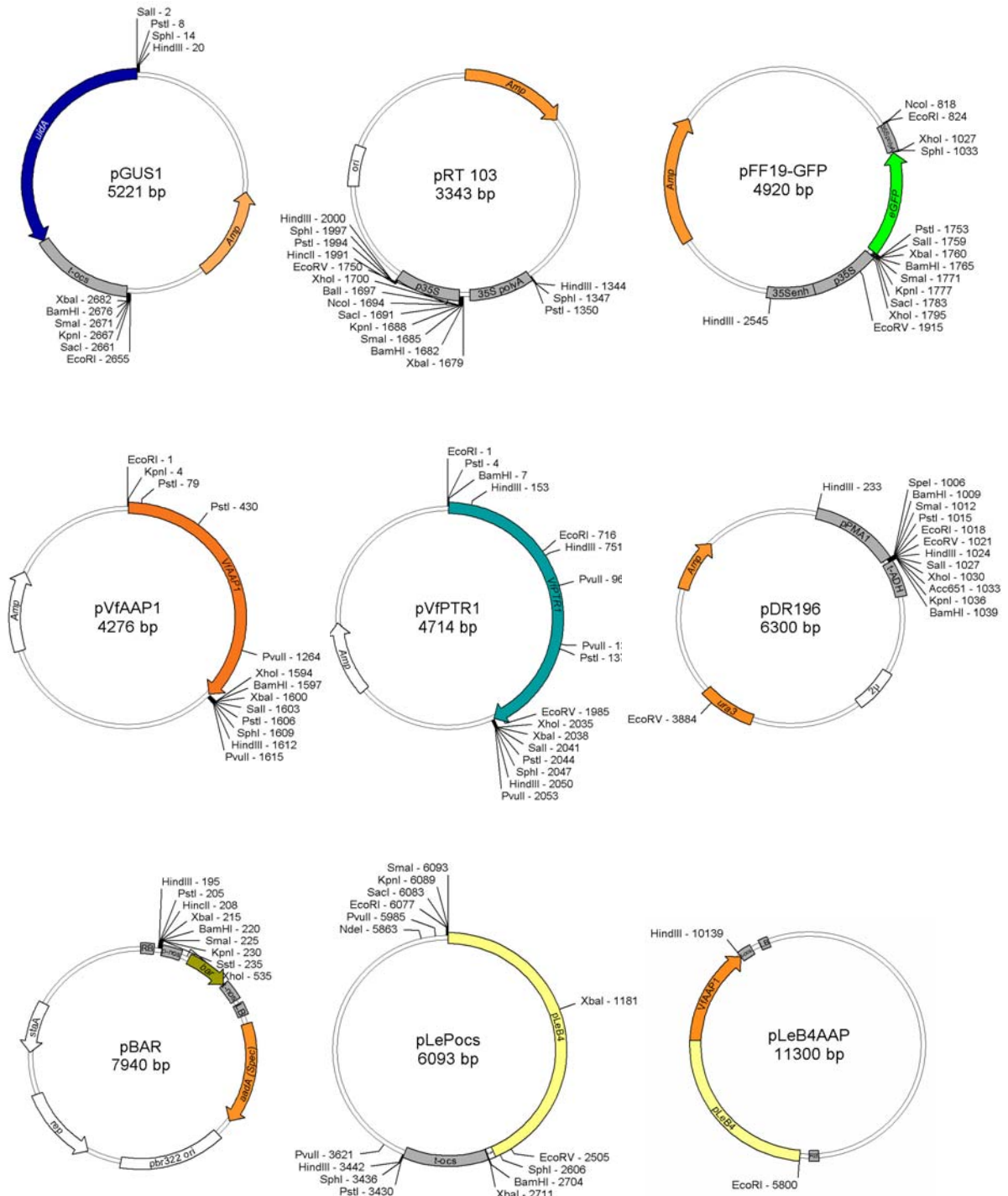
Abb. A 7: Nukleotidsequenz der *HvGAP1*-cDNA (EST-Klon HY04D16) aus *H. vulgare*. Der ORF ist in blauer Schrift dargestellt.

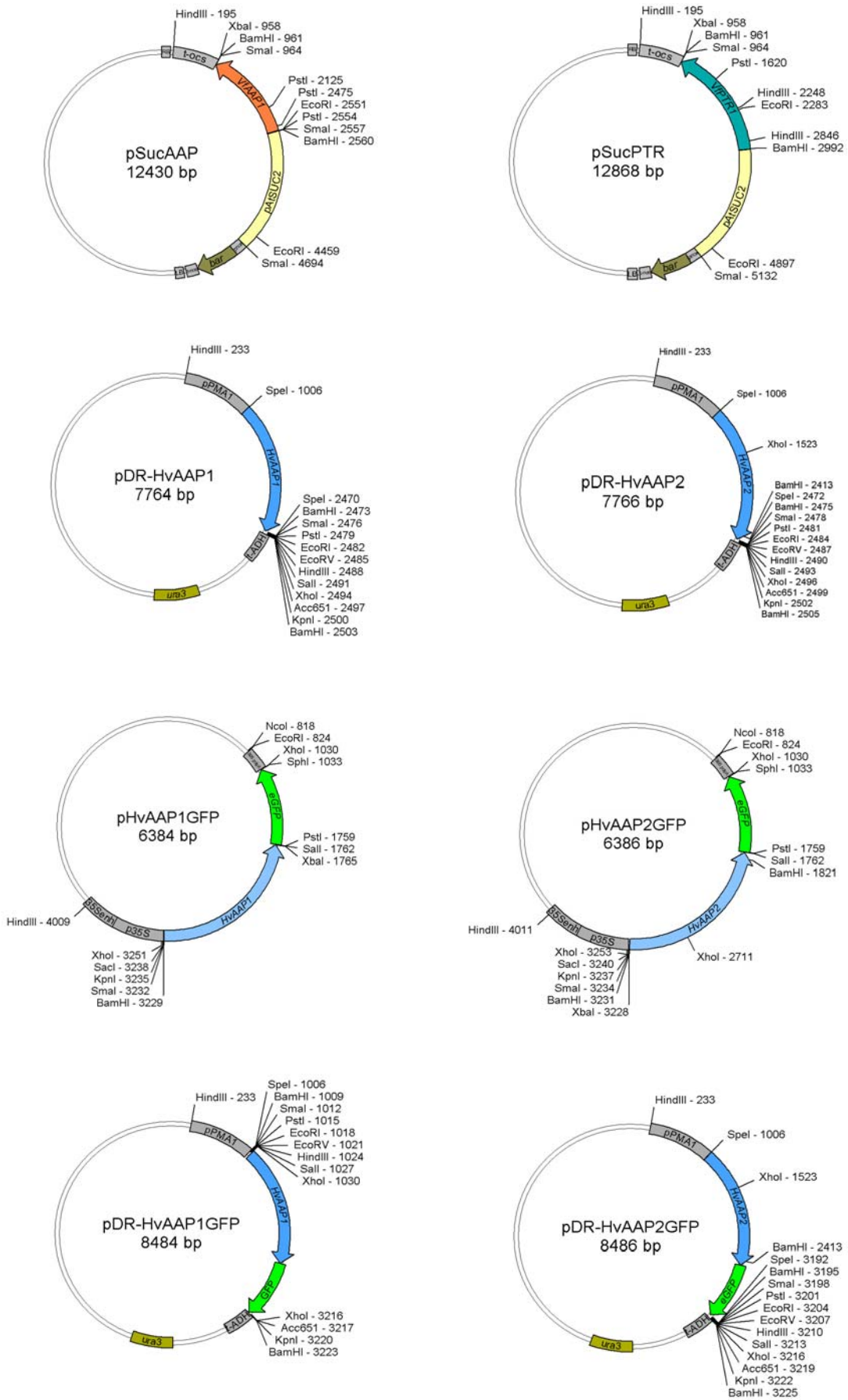
```

1   GGGTACACTTACCTGGTACCCACCCGGGTGGAAAATCGATGGGCCCGCGGCCGCTCTAGAAGTACTCCG
71  CTCTTGTCATCCTCCAGGTCGCACAAGGAGTCAAGGAGGGCGAACATGGCAGGGCAGGGCAGCTACAGC
141 CGGCTCGCCGCCGACGAGGCCGCCGGGACATCCGCCGGCAGCAGCTACGACTCGAAGAAGCTCAGGCTGC
211 TCGGCTACGAGCCTCAGCTGAAGCGCAACCTCTCGCTGCTGTCCAATTCTCGGTGACCTTCTCGATCGT
281 GTCGGTGTGACGGGCATCACGACGCTGTACGGGACGGGGCTGGGGTTCGGCGGGCCGGTGACCATGGTG
351 TACGGCTGGCCCATCGCCGGCGCCTTCACCGTCGTCGTCGGCCTGGCCATGGCCGAGATCTGCTCCGCCT
421 ACCCCACCTCCGGCGGCCTCTACTTCTGGAGCGCCAGGCTCTGCAGCCAGCAGCCGATGGGGCCCTTCGC
491 CTCATGGCTCACCGGCTGGTTTAAACATCGTTGGACAGTGGGCAGTGACAACGAGCGTGGACTACTCGCTG
561 GCGCAGCTGATCAAGGTGATCATCTGCTGAGCACCGCGGCAACAACGGAGGAGGGTACCTGGCGTCCA
631 AGTACGAGGTGATCGCCATCCACGCCGCCATCTGCTCAGCCACGCCCTCATCAACAGCCTCCCATAGC
701 ATGGCTCTCCTTCTTTGGCCGGTTTGGCGGGCTTGGAAACATGCTAGGTGTCTTTGTCTGATGATTGCT
771 GTGCCGGCTGTTGCTACCAGAGAGCCAGTGCCAAGTTCGCTTTCACCAATTTCAACACCGACAACAACG
841 CTGGAATTCACAGCCATGTCTACATCTTCTCTCTGGGGCTCCTGATGAGCCAGTACACGCTCTTAGGTTA
911 CGACGCTCGGCGCATATGACGGAGGAGCAAGAACGCAGACAAGAACGGGCCGATCGGGATCATCAGC
981 GCCATCGGCATATCGATAGTGGTCGGCTGGGGTTACATACTCGGGGTCACGTTTGCTGTCAAGGACATAC
1051 CCTCCCTGTTGAGCCCCGACAATGATGCTGGAGGGTACGCCATTGCCAGGTCTTCTACCAAGCCTTCAA
1121 GAGCCGCTACGGCAGCGGCGTCGGCGGGATCGTCTGCCTCGGGATCGTCGCCGTCGCCATTTACTTCTGC
1191 GGCATGAGCTCCGTCACGAGTAACTCAAGGATGGCGTATGCATTCTCGAGAGACGGGGCGATGCCGCTGT
1261 CATCCGTGTGGCACAAGTGAACGAGCACGAGGTGCCATCAACGCCGTCGGCTCTCGGCTTTCGTCTC
1331 CCTCTGCATGGCGCTGCCGTCGCTGGGTAGCCTGGTGGCGTTCAGGCCATGGTGTCCATCGCCACGATC
1401 GGGCTCTACATCGCCTACGCGCTGCCATCTTCTTCCGGGTGACGCTGGCGCGGAAGCACTTCGTCCCGG
1471 GACCCTTCAACCTCGGACGCTACAGCGTGTGGTGGGGTGGGTGGCCGTGCTCTGGGTGGTGACCATCAC
1541 CGTGCTCTTCTCGCTGCCGGTCATGTACCCGGTGACCAGGGACACGCTCAACTACACGCCGTCGCCGTC
1611 GGGGGCTCTTCATCCTCGTCTTGACGTCGTGGGTGCTCAGTGCCAGGCACTGGTTCAAGGGACCCGTCA
1681 CCAATTTGAGCGGCTAGCTTCAAAGTGTGTTGACGGAACGCCGTGGAGGATTAATTGTACTGCTGCAGCT
1751 ATATGTAGGCTGGTTGCATGGTTGTGTATGAGATTCTTAATAGAGGCTCATGGAATACAAAGCCCTCCA
1821 CACGAGGGACGTTGTAATTGTAATTACTTCATTCAACACGACCCGGCCGGAAGGCGCCGTGTTTTTTTAT
1891 TGAATTTGGGGTAAATCATACAGTGT'TTGCTTCGCGATAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

```

Abb. A 8: In der Arbeit verwendete Plasmide ohne und mit Insert, die nicht selbst hergestellt wurden.





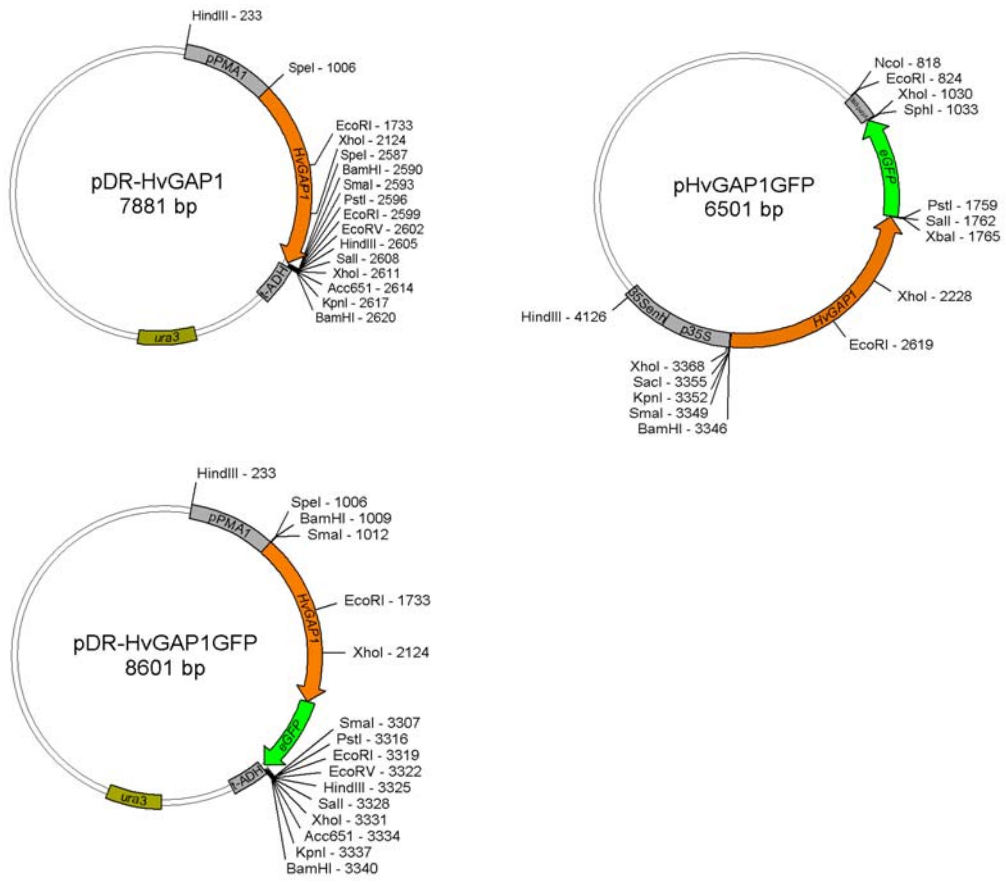


Abb. A 10: Funktionelle Komplementation verschiedener *S. cerevisiae* Mutanten durch HvAAP1 und HvAAP2. A-C: Stamm JT16, D-H: Stamm YDR544, I-K: Stamm 22Δ6AAL, L+M: Stamm 30.537a. A, I: Ausstreichschema; B, D-G, J, L: selektives Wachstum von Kolonien, die die cDNAs von *AtAAT1*, *AtAAP2*, (*Positivkontrollen*), *HvAAP1* und *HvAAP2*, *HvCAT1/1* und *HvCAT1/2* sowie den leeren Vektor pDR196 (*Negativkontrolle*) tragen, auf SC-Medium mit 5 mM Histidin (B), auf MM-Medium mit 1 mM Methionin, Phenylalanin, Valin, Isoleucin (D-G) und 100 µM Lysin (J) bzw. auf MM-Medium mit 1 g/l Glutamat (L) bzw. auf MM-Medium mit 1 g/l Urea und 1g/l Lys-Asp (K). C, H, K, M: nicht-selektives Wachstum auf SC-Medium mit 20 mM Histidin (C) bzw. 5 g/l (NH₄)₂SO₄ (H, M) und auf MM-Medium mit 1 g/l Urea und 1g/l Lys-Asp (K).

